



Ordinul Asistenților Medicali Generaliști,  
Moșelor și Asistenților Medicali din România

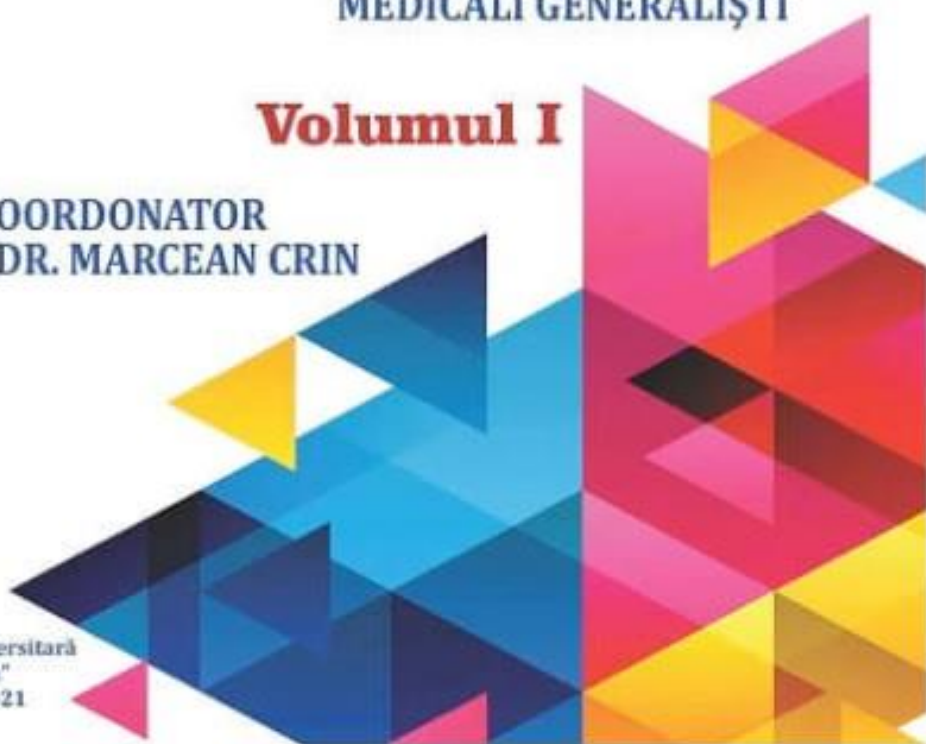
# TRATAT DE ÎNGRIJIRI MEDICALE

PENTRU ASISTENȚI  
MEDICALI GENERALIȘTI

**Volumul I**

COORDONATOR  
PROF. DR. MARCEAN CRIN

Editura Universitară  
„Carol Davila”  
București-2021



# Capitolul 1

## Istoric și tendințe

Conceptii, practici și repere istorice .....	3
Nursingul știință și artă .....	30
Teorii, modele, concepte de îngrijire .....	35
Modelul de îngrijire Henderson (nevoile fundamentale) ..	45
Modelul de îngrijire Marjory Gordon .....	180
Procesul de îngrijire .....	190



### **Drepturi de autor**

Conținutul acestei cărți respectă legislația română asupra drepturilor de autor și a proprietății intelectuale. Toate drepturile de reproducere sunt rezervate, incluzând elementele grafice și fotografiile.

Reproducerea totală sau parțială a acestei cărți prin orice procedeu fără autorizarea expresă a Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România este interzisă.

## 1.1. Concepții, practici și repere istorice

Istoria profesiei de asistent medical ca istorie a îngrijirii oamenilor este parte integrantă a istoriei omenirii.

Ea studiază evoluția istorică a triadei boală, bolnav și îngrijirea acestuia. De asemenea se ocupa de apariția și evoluția îngrijirilor culminând cu apariția și evoluția nursingului. Este o știință bine conturată, în strânsă legătură cu alte științe că medicina, istoria, biologia, religia, sociologia, arheologia, și cu artele: muzică, pictura, sculptură, literatură, teatrul.

### Civilizațiile timpurii

Strămoșii noștri, la începuturi, din necesitatea subzistenței, căutarea hranei și a unei clime mai blânde, au avut două tendințe: migrația și statornicia. Îndeletnicirile zilnice precum culegerea hranei, vânătoarea, pescuitul, se îmbinau cu practicile magice și cultice față de forțele naturii și evenimentele mai deosebite pe care nu le puteau explica.

Triburile primitive, în lupta pentru supraviețuire au înțeles boala și agresiunea agenților patogeni pe care o tratau în mare măsură folosind magia și superstițiile. Descoperirile arheologice nu menționează existența medicilor sau altor persoane care să-i îngrijească.

Istoria medicinei cunoste drept cea mai veche piesa de patologie privind strămoșii omului, un femur prezentând o gravă inflamație osoasă. Acest os a aparținut unui *Pithecanthropus erectus* din Jawa, om-maimuță care a trăit cu peste 1000000-2000000 ani în urmă.

La început, oamenii primitivi au utilizat unele manopere de tratament instinctiv. Cu timpul, au descoperit remediile naturale ale plantelor medicinale, ale apelor minerale și ale unor roci transformate în prafuri.

Medicina empirică, născută în paleoliticul superior magdalenian este demonstrată de dovezile găsite în peșteri, ca peștera Madeleine (Franța), care demonstrează că, în urmă cu mii de ani, oamenii primitivi știau să taie cordonul ombilical al nou-născuților, iar plăgile le ardeau cu o piatră încinsă în foc. Tot în această perioadă își pansau rănilor cu frunze sau cu piei crude de animale (broască, șopârlă) și știau să imobilizeze fracturile cu bețe.

Cei mai mulți istorici ai medicinei presupun că, în această epocă, au apărut primii tămăduitori. Aceștia nu îndeplineau nici o altă muncă în colectivitatea primitivă în afară de a vindeca prin procedee empirice. Semnul lor distinctiv era un ciomag decorat cu gravuri și găurit în mai multe locuri.

În același timp, declanșarea unor îmbolnăviri în număr mare, probabil din cauza unor bacterii sau virusuri nevăzute, a determinat imaginația oamenilor să se refugieze în magie și au legat aceste episoade nefericite de mișcarea astrelor (soare, luna), de curcubeu, fulgere, etc. astfel a apărut medicina astrologică.

În paralel cu această, și poate derivând din ea, s-a declanșat credința în existența spiritelor bune și rele care salvasuiau în tot ce-i înconjura. Vindecarea de spiritele rele și susținerea din partea celor bune era realizată de vrăjitori. Uneori aceștia îmbinau ritualurile mitice cu unele din procedeele empirice de vindecare, recomandau purtarea de măști, desenarea tatuajelor, confecționarea și purtarea talismanelor, amuletelor. În ceea ce le privește pe cele din urmă, se păstrează încă din preistorie, la unele triburi din Oceania și Africa, obiceiul de a purta talismane din colți de urs, vertebre de cal, de vulpe, falange de cerb, alături de dansurile magice, adorarea unor culori vindecătoare (roșu, verde).

Tot pentru a se feri de boli sau pentru a le combate, oamenii primitivi au utilizat și totemismul (adorarea unor animale considerate ca strămoși ai lor sau ai triburilor din care făceau parte). Acest obicei persistă și în zilele noastre la unele triburi din Polinezia și Africa. Trecerea de la comună primitivă la sclavagism, statornicia triburilor pe un anumit teritoriu,



aparitia diferitelor religii a determinat aparitia practicilor de ingrijire, care in mare masura aparțineau sacerdotului (preot), astfel ca arta vindecării sa poarte pecetea teologică. In cea mai mare masura ingrijirea celor bolnavi ramane in seama familiei acestuia sau a persoanelor pedepsite care cautau astfel sa-si dobandeasca iertarea zeilor.

### **Îngrijirea bolnavilor în Grecia Antică**

Teritoriul Greciei actuale a fost locuit încă de la sfârșitul paleoliticului superior. La formarea poporului grec (elen) au contribuit popoare migratoare venind dinspre Anatolia, Munții Urali și Carpați – popoare indo-europene care s-au suprapus peste populația băștinașă. Aceste popoare au fost ionienii, aheii, eolii și dorienii, popoare războinice care au întemeiat orașe – state numite polisuri atât pe teritoriul actual al Greciei cât și în Asia Mică (Efes, Pergam, Milet, Cnidos, Atalicarnas) dar și pe insulele Mării Egee, nordul Africii și peninsula Italică.

Religia arhaică greacă și cea clasică avea la baza mituri din care decurgeau ritualuri deopotrivă locale și generale, definite ca indo-europene dar și cu influențe din Antalia și Orientul Apropiat. La eleni apare formularea schemei tridimensionale a filosofiei și religiei care cuprindea teologia, cosmologia (ramură a astronomiei care studiază structura și evoluția cosmosului și legile generale care îl conduc) și antropologia (știința care studiază originea, evoluția și diversele tipuri fizice ale omului, în corelație cu condițiile naturale și social-culturale). Antropologia elenă vorbește despre om atât din punct de vedere fiziologic, ca produs al naturii, dar și pragmatic recunoscându-l ca individ.

Panteonul (templul consacrat cultului tuturor zeilor, totalitatea oamenilor iluștrii ai unei țări) grec cuprinde 12 zei organizați într-o familie – cultul familiei fiind puternic – organizați după modelul societății umane. În linii mari este o religie optimistă, prin care omul caută să obțină protecție în timpul vieții, mai mult decât după moarte. Miturile și legendele vechilor greci despre zei și eroi, demonstrează dorința și preocupările acestui popor pentru aprofundarea fascinantei arte de a vindeca deopotrivă trupul și sufletul.

Hesiod (sec. VIII î. Ch.) care ne-a lăsat o Theogonie (genealogia zeilor), vorbește despre Apollo ca despre patronul medicinei. Era imaginat cu o construcție athletică, chipeș, zeu care dăruia lumina albă și căldura soarelui.

Din cele mai vechi timpuri elinii cunoșteau puterea tămăduitoare a plantelor, care fără lumina soarelui nu ar putea exista.

La Delphi, considerat de eleni centrul lumii, a fost construit un celebru templu închinat lui Apollo în care preoteasa Pythia oficia ritualurile închinat zeului, dar și prezicea destinele oamenilor. Se pare că starea ei caracterizată de transă extazică (adoratie, veneratie) era generată fie prin consumul plantelor halucinogene - laurul și dafinul – fie de emanațiile de bioxid de carbon care ieșeau dintr-o crăpătură a pământului.

Bolile reprezentau pedepsele pe care Apollo și sora sa Artemis le aplicau pământenilor care intrau în conflict cu ei. Artemis, zeița reprezentată însoțită de o căprioară și nimfe, ocrotea câmpul, animalele și plantele medicinale și vindecă miraculos unele boli.

Legenda spune că de la ea centaurul Kiron a deprins virtuțile plantelor medicinale și la rândul lui a format foarte mulți medici, printre care și pe vestitul Asklepios.

Hera, soția lui Zeus, era protectoarea căsătoriei și a femeilor gravide, iar fiica ei Eileathye deținea puterea de a ușura durerile facerii. Eileathye era recunoscută ca moașa divină a zeilor

Zeița Hekate era patroana vrăjilor, magiei, a otrăvurilor și, pentru că avea ca animal de companie un câine, a rămas credința că urlatul la luna al acestuia, prevestește moartea.

Elenii i-au plasat pe zei în norii Olimpului deoarece ei plasau și sufletul la înălțimea capului; Athena – „mintoasa cea născută din capul lui Zeus” însoțită de bufniță – era zeița înțelepciunii, protectoarea științelor, deci și a medicinei.

Vechii greci credeau în nimfe, divinități ale forțelor vitale, genii bune, dătătoare de sănătate, reconfortante, care sălășluiau în arbori, dumbrăvi, lacuri. Hades se îndrăgostește de

nimfa Menthe, iar soția acestuia, Persefona, din gelozie, o transformă într-o plantă aromatică - mentă folosită și azi pentru virtuțile ei tămăduitoare.

Asklepios, cunoscut ca medic, a fost zeificat și a devenit simbolul biruinței medicinei asupra bolilor bătrâneții și morții. Este reprezentat ca un bărbat puternic sprijinit într-un toiag pe care este încolăcit un șarpe. În jurul lui s-a creat o legendă care povestește că Apollon se îndrăgostește de frumoasă prințesa Coronis, care, deși purta în pântec copilul zeului, se căsătorește cu un pământean. Orbit de gelozie și mânie, Apollon, o omoară pe frumoasă, dar cuprins de remușcări, extrage copilul din trupul mort al mamei și îi dă numele Asklepios (Vindecătorul). Copilul este încredințat centaurului Kiron, care avea o școală de medicină pe muntele Pelion. Centaurul Kiron este considerat patronul spiritual al celor care fac parte din corpul didactic medical. În cinstea lui Asklepios a fost construit un templu în orașul Epidaur din Peloponez. Se pare că aici se practica magia albă de vindecare a bolilor și de profilaxia infecțiilor, descântece, se foloseau elixire, buruieni de leac, alifii și chiar se practicau intervenții chirurgicale. Temple închinat lui Asklepios au fost mai multe – se numeau asklepioane – și toate erau construite în zone cu climă blândă, înconjurate de natură bogată, plante aromate și ape vindecătoare. Bolnavii erau obligați să păstreze o igienă riguroasă și un regim de viață chibzuit, trebuiau să facă mișcare, să participe la jocuri, deci aveau un caracter de instituții de îngrijire a persoanelor în suferință, dar cu caracter laic.

Legenda mai povestește că Asklepios se însoară cu pământeanca Epiomeea (alinătoarea durerii) cu care are patru copii: Panakeia (ocrotitoarea convalescenților), Higiea – (simbol al farmaciei), Mahaon – (patron al chirurgiei) și Podoleiros – protector al medicinei interne. Tinerii medici au însoțit ostile grecești în timpul războiului troian, fapt menționat în Iliada lui Homer.

Homer, bătrânul sărac și orb care rătăcește dintr-un polis în altul, se pare autor al celor mai vechi epopei clasice europene – Iliada și Odiseea – ne-a lăsat și referiri amănunțite despre medicină din vremea aceea. Iliada reda o parte a războiului Troiei (numită de greci Ilion de unde și numele epopeei) în care se regăsesc și noțiuni de anatomie – toate părțile somatice ale corpului cu terminologie cunoscută: clavicula, oasele gambei, astragal; denumiri ale viscerelor: intestin, epiploon, vezica urinară, peritoneu. Se regăsesc referiri la sistemul circulator „de la inima pleacă vase mari la gât și cap, iar bătăile inimii se simt în regiunea precordială”.

Mitica băutura „nepenthes” considerată imaginară și care era o „licoare” dând uitare durerii și necazurilor, este un produs din opiu.

În scrierile sale, Homer menționează și deosebirea pe care grecii o făceau între soma (corp) și psyche (suflet).

Epopeele homerice reprezintă o frescă (o operă literară de dimensiuni mari care înfățișează tabloul de ansamblu al unei epoci, al unei societăți) a societății și civilizației elenistice, o sinteză a mai multor secole de evoluție, cu un bogat material antropologic, mitologic și istoric și care anunța perioada clasică caracterizată de secularizarea și emanciparea culturală.

Perioada culturii clasice elenistice este caracterizată prin dezvoltarea filosofiei – în acea perioadă științele nu erau delimitate și definite separat una de altă - cu explicații materialiste, raționale despre natură, desprinse de mitologie, laicizate (este din afara religiei, este lumesc).

Filosofia era considerată „știința științelor” care sintetiza toate cunoștințele, iar ideile științifice erau determinate a priori de o concepție filosofică.

Scoala filosofică ionică din Milet constituie un punct important de plecare a construcției gândirii spre adevăr. Reprezentanții de seamă sunt Thales (640 – 546 i. Ch.), Anaximandru (610 – 547 i. Ch.), Anaximenes (580 – 520 i. Ch) care lansează ideea rolului esențial al aerului și apei în determinarea vieții.

Școala din Cotona condusă de Pitagora (580 – 500 i. Ch.) consideră numerele pure și eterne ca fiind la baza tuturor lucrurilor din univers. Geneza este susținută de existența „unui germene care conține două substanțe: una din care se dezvoltă partea materială a corpului și

cealaltă din care se dezvoltă sufletul”. De asemenea el mai susține că „omul, animalele și plantele se înrudesesc între ele printr-un element comun – viața”.

Pentru Heraclit din Efes (576 – 480 i. Ch.) principiul fizic focul este cauza și esența vieții. El neagă existența zeilor și în afară de mișcarea ondulatorie, a lumii și a vieții, totul este trecător; consideră de asemenea că sufletul face parte din focul etern.

Empedocle, medic filosof întemeietor al școlii de la Agrigente – Sicilia, susține că lumea este formată din patru elemente primordiale apă, aer, foc, pământ, puse în mișcare de o forță pozitivă (atracția) și o formă negativă care dezbină, distruge. El formulează și o teorie biogenetică care susține că organismele se nasc spontan în mătul fecundat de focul sacru. Anaxagora (500 – 428 i. Ch.) consideră rațiunea o funcție de sinteză a proceselor de cunoaștere mijlocite de organele de simț.

Un deosebit aport în dezvoltarea științelor își aduce Democrit din Abdera – Tracia (460 – 370 i. Ch.). El susține că materia este divizată în particule numite atomi (care formează toate lucrurile). Prin teoria atomistă explica și apariția bolilor ca fiind produse de organisme minuscule, invizibile (semințele morbigene) care pătrund în corpul animalelor și oamenilor și se hrănesc cu sângele lor. Prin aceeași teorie explica și mecanismele de acțiune a remediilor terapeutice.

În sec. V i. Ch. existau mai multe școli de medicină în sudul Italiei, în nordul Africii, în insula Rodos, dar cele mai vestite au fost în sudul Anatoliei și în Insula Coș, aproape de Asia Mică.

Ceea ce era comun acestor școli era buna lor organizare și un remarcabil spirit de solidaritate și responsabilitate profesională, socială și umană.

Medicii erau organizați în corporații care stabileau pentru membrii lor anumite norme rigurose respectate. Ei călătoreau din oraș în oraș unde poposeau 2-3 ani. Erau însoțiți de ajutoare care se și pregăteau că viitori medici și practicau în locuri pe care și le amenajau drept cabinet de consultații, pentru operații dar și farmacie.

### **Marile școli medicale – cea din Cnidos și cea din Coș aveau profiluri diferite.**

Școala din Cnidos se caracteriza printr-o tendință empirică bazată pe observații numeroase și precise că de pildă deosebirea dintre guta și artrita, au recunoscut și descris chisturile hidatice pulmonare, au indicat exact stadiile succesive în scrofuloza, practică cu succes trepanația, inciziile renale, puncții pleurale; au practicat pentru prima dată auscultația pentru depistarea pleureziei. Medicii din Cnidos au lăsat descrieri foarte atente și detaliate ale bolilor și a numeroase preparate medicamentoase folosite. Impresionantul material adunat din observații, descrieri, formule, nu erau rezultatul unor experiențe directe și personale ale medicilor consultanți ci a unei înregistrări mecanice, enciclopedice a predecesorilor, iar procedeele utilizate erau empirice și rudimentare.

Școala din Coș se remarcă printr-o adevărată gândire medicală determinată de tendința de raționalizare. Cel mai mare medic al antichității, Hipocrate (născut în Coș către 460 i. Ch.) „părintele medicinei” este aproape cu certitudine autorul unor scrieri cunoscute sub denumirea „Corpus hipocratic” care definește clar această școală: Vechea medicină; Aer, apă, locuri; Boala sacră – epilepsia; Prognosticul; Regimul în maladiile acute și scrieri cu caracter chirurgical: Rănile corpului; Articulațiile; Fracturile; precum și Aforismele și Jurământul medicului cunoscut până astăzi.

Caracteristic școlii din Coș și concepției medicale a lui Hipocrate este ordonarea, corelarea și interpretarea unui complex volum de cunoștințe observate direct; prevalența interpretărilor raționale, bazate pe principii clare, gândirea medicului reflectează asupra semnificației semnelor observate la toate părțile corpului; aplicarea tratamentului se face diferențiat, în funcție de caz și evoluția bolii; stimularea activității naturale a organismului. Observația medicului nu se limitează la datele biologice ci se extinde și asupra altor date, inclusiv psihice „Cunoașterea noastră se întemeiază pe caracteristicile fiecărei persoane, pe



substanțele administrate, pe datele atmosferice, geografice, pe obiceiuri, felul de viață, ocupația, vârsta fiecărui pacient, pe vorbele lui, pe comportamente, semnificația tăcerii, pe gesturi, somnul, perioadele de insomnie, pe felul și timpul când visează, pe scaunele, urină, sputa, vărsăturile, pe bolile pe care le-a avut. Suntem atenți la transpirație, frisoane, tuse, strănut, sughiț, râgâieli, hemoragii și hemoroizi.”

### **Principiile generale ale doctrinei hipocratice se bazează pe două teze patogenice.**

Teza dezechilibrelor celor 4 umori: sângele produs de inimă, phlegma (limfa) este secreția produsă de creier, bilă neagră (melencolia) fabricată de splină și bila galbenă secretată de ficat. Producerea bolii se datorează dezechilibrului produs între aceste umori. Explicarea acestui echilibru se pare că a fost influențată de Empedocle din Agrigente cu teoria sa a perechilor contrare din univers: cald/rece, umezeala/uscăciune. Hipocrate afirma că: bila galbenă, caldă și uscată este contrară phlegmei rece și umedă. Sângele cald și umed este opus bilei negre, rece și uscată. Una din aceste umori ar putea deveni dominantă asupra celorlalte (monarhia) în funcție de anotimp: sângele este dominant primăvara, bila galbenă este dominantă vara; phlegma dominantă toamna, iar bila neagră dominantă iarna. Hipocrate afirma că „umorile se mențin și susțin reciproc printr-o necesitate”.

A doua teză este a temperamentelor care afirmă că oamenii, aflați sub influența factorilor cosmici și geografici au următoarele tipuri de temperamente: sangvinic (vioi), flegmatic (rece), coleric (impetuos, nestăpânit), melancolic (timid, trist). La bătrâni este o dominație a phlegmei, la copii bilă neagră (melencolia), la tineri comportamentul este dominat de bilă neagră – considerați pasionali, necontrolați, lipsiți de diplomație.

În lucrarea „Aer, apă și locuri” Hipocrate susține că „orice boală are o cauză naturală și nimic nu se întâmplă fără intervenția naturii. Nu există boli divine datorate intervenției zeilor: „Natura este primul medic al bolnavului și numai favorizând eforturile sale putem obține oarecare succes”.

Privind tratamentul, Hipocrate enunța un principiu universal valabil: „...nu există reguli absolute, căci nu există boli ci bolnavi și organisme diferite, ce pot reacționa diferit la același remediu”.

Scrierile hipocratice fac referire și la deontologie în lucrările Despre artă, Legea, Jurământul și care s-ar putea sintetiza în aforismul „Primum non nocere” (mai întâi de toate să nu faci rău).

Se pare că Hipocrate a murit în 377 î. Ch. în cetatea Larissa – ținutul Thesaliei, pe malul Mării Egee, și legenda spune că pe mormântul lui crește un arbust cu flori bogate din care albinele extrag miere cu însușiri terapeutice excepționale.

În secolele următoare știința medicală este dezvoltată de alte nume celebre. Dacă scoala empirică considera medicina exclusiv „arta de a vindeca” fără preocuparea de a obține cunoștințe solide de anatomie și fiziologie, scoala metodică, influențată de filosofia atomistă, susținea că igienă, gimnastică, hidroterapia, pot întări organismul și vindeca bolile.

Scoala pneumatică susține că sufletul vital (pneuma) activează toate părțile corpului și asigură echilibrul fiziologic.

La sfârșitul sec. I d. Ch. „scoala eclectică” reunește metode și concepții din celelalte curente medicale și pune bazele studierii corpului omenesc. Figuri imorpatante ale acestei școli sunt Herophilos (sec. IV – III î. Ch.) Erasistratos și Galenos.

Herophilos, considerat creatorul anatomiei ca știință, a scris: *Tratate de Anatomie, Despre ochi, Despre puls* (s-au pierdut). El identifică și studiază sistemul nervos, circulator, intestinul (denumirea îi aparține), ochii, aparatul uro-genital. El a făcut pentru prima dată o distincție clară între vene și artere, afirmând, cu două milenii înaintea lui Harvey că arterele transportă sânge oxigenat împins de inimă; recunoaște importanța celui de-al patrulea ventricul cerebral, descoperă „calamus scriptorius” regiunea posterioară a bulbului rahidian și cele patru vene în care se reunesc venele cerebrale; a făcut o descriere a meningelui; a studiat

ritmul și alterările pulsului măsurând timpul cu ajutorul clepsidrei; a elaborat o teorie a respirației „recunoscând o sistolă și o diastolă pulmonară analoge celor a arterelor”. Tot de la el au rămas studii în ginecologie, obstetrica și embriologie.

Erasistratos (sec. IV – III î. Ch.) este considerat creatorul anatomiei patologice, dar și al anatomiei comparate om-animal. A studiat circumvoluțiunile cerebrale și a deosebit clar nervii senzitivi de cei motori. A lăsat descrieri ale inimii și sistemului circulator, cât și în domeniul fiziologiei circulației. A descris structura și funcțiile fibrelor musculare gastrice afirmând că „mișcările peristaltice au rolul de a măcina alimentele și a le amesteca cu aerul adus de arterele stomacale”.

După Hipocrate, chirurgia se separă de medicină internă. Au fost scrise tratate de chirurgie despre operații complicate (trepanații, traheotomii, laparotomii, amputații) și descrieri de instrumentar chirurgical destul de perfecționat pentru epoca aceea.

Dentiștii acelor vremuri tratau cariile dentare și pioreea alveolară, executau coroane dentare din fildeș și proteze dentare cu punți purtând până la patru dinți.

În sec. I î. Ch. Demostene Filaletul a scris un tratat de oftalmologie care a rămas pentru un mileniu și jumătate ca opera fundamentală pentru această specialitate.

### **Îngrijirea bolnavilor în Egiptul Antic**

Considerată de Herodot „un dar al Nilului”, cultura egipteană a fost una înfloritoare, lăsată de populațiile care au locuit malurile fluviului, cu o viață spirituală bogată și fascinantă.

În 1822 J. F. Champollion descifrează scrierea hieroglifică, dând posibilitatea omenerii să descrie dimensiunile acestei civilizații cu un înalt grad de cunoștințe în toate domeniile, unele uimitoare chiar nedescifrate până azi.

S-au păstrat scrieri medicale pe foi de papirus care sunt păstrate la muzeele din Leipzig, Berlin, Londra:

Papirusul Ebers – descoperit în 1873 la Toba;

Papirusul Brugsch – descoperit în 1909 la Memphis;

Papirusul Edwin Smith – descoperit în 1862;

Papirusul Hearst, Papirusul Chester Beatty.

Aceste scrieri releva procedeele medicale empirice, magice și practicile religioase.

Zeul Thoth, patronul științelor și bibliotecilor avea construite temple în care se formau medicii.

Se spune că zeul ar fi scris cu mâna lui cele 42 de tonuri care formează „Cartea Magiei” conținând întreaga știință: istorie, magie, medicină, matematică, astronomie, științe tehnice. Aceste suluri de papirus s-ar fi păstrat în criptele sacre ale bibliotecii din Hermopolis.

Credințele egiptene afirmau nemurirea, iar existența pământească era o perioadă de pregătire a sufletului și trupului pentru viața din regatul subpământean al lui Osiris, zeul morții.

Egiptenii credeau că organele corpului erau păzite de anumiți zei.

Medicina egipteană avea un caracter mixt mistico-magic, un amalgam între medicina magică (vrăjitoarească) și medicina mitică (zei protectori și vindecători ai bolilor), dar și un caracter empiric aplicând proceduri terapeutice care își dobândiseră faima.

Deși, în dorința de a afla secretul vieții, egiptenii practicau disecția pe cadavre și pe oameni vii și foloseau îmbălsămarea, cunoștințele lor de anatomie erau foarte sărace.

În scrierile din mileniul III – ÎI î. Ch., egiptenii amplasau sufletul în inimă, ca „organ care dă căldura și mișcare corpului” și considerau „urechea sediu al voinței care primește ordine și determină mișcarea”

În Papirusul Edwin Smith, se găsește descrierea creierului cu referiri la circumvoluțiuni, meninge, vase de sânge.

Prezentarea melancoliei apare în Papirusul din Luxor datat la anul 1550 î. Ch. Herodot afirma că medicina vechilor egipteni avea un oarecare grad de specializare „Tara era plină de medici unii pentru ochi, alții pentru dinți, alții pentru abdomen, alții pentru boli ascunse”.

Papirusurile conțin descrierea rețetelor cu ingredientele și cantitatea substanțelor folosite.

Cercetarea mumiilor faraonilor a scos la iveală și bolile de care aceștia au suferit. Amenophis al III-lea pare că ar fi murit din cauza unei septicemii cu punct de plecare în focare dentare. Tutankhamon ar fi murit la o vârstă foarte tânără datorită tuberculozei. Silicoza determinată de inhalarea cristalelor mici de siliciu în timpul furtunilor de nisip este cauza morții lui Pum al II-lea. Ramses al III-lea prezintă abcese tuberculoase în jurul articulațiilor coxo-femorale și ateroscleroza avansată. Mumia lui Ramset al V-lea prezintă urme de pustule variolice. Lepră și ciumă, aduse de navigatorii fenicieni din China și India, au provocat în Egipt adevărate epidemii. Ouă de ascarizi au fost descoperite în intestinul faraonului Pum al II-lea.

Vechii egipteni erau preocupați de igienă corporală și a veșmintelor confecționate din pânză. Pentru ritualurile religioase se spălau de trei ori pe zi ca să se purifice și purtau veșminte albe din în.

Se pare că aveau organizată o formă de medicină socială și a muncii, cu servicii gratuite pentru soldați și pentru colectivitățile care lucrau la ridicarea templelor și monumentelor funerare.

S-a dezvoltat chirurgia și ortopedia : plăgile erau tratate cu un amestec de smirna și ulei de eucalipt, suturate și pansate, membrele fracturate erau imobilizate în ațele. S-au descoperit instrumente chirurgicale din silex, dar și din bronz: cuțite, scalpele, pense, lamele, cauter.

Din Papirusul Edwin Smith reiese atitudinea medicului față de bolnav: indiferent de șansele de vindecare, medicul dădea măcar sfaturi terapeutice de alinare a suferinței pacientului. Ei foloseau și o terapie emoțională arhaică, la care se adăugau și ritualuri constând în prezentarea de ofrande, cântece, descântece, travestiri care ar fi putut determina intrusul supranatural să iasă din corpul bolnav. Nelipsite erau băile și plantele cu acțiune sedativă sau excitantă. Se cunoștea acțiunea halucinogenă a opiumului. Bolnavii care nu se puteau alimenta, erau hrăniți cu ajutorul unui tub de bambus. Arsurile de stomac erau alinate cu pansamente gastrice din praf de calciu și praf de roșcove. Constipația era combătută cu boabe de ricin mestecate și apoi înghițite.

Este probabil că îngrijirile se efectuau în temple de către femei sau în casa persoanei suferinde de sclavele casei. Urme ale unei instituții similare spitalului nu au fost descoperite și nici semnalate în scrierile antice egiptene.

### **Îngrijirea bolnavilor în Roma Antică**

Italia celor mai vechi timpuri era un mozaic de populații, unele autohtone, altele venite din diverse zone, în diverse epoci. În centrul Italiei printre localnicii de origine și limba indo-europeana, au venit începând cu sec. X valuri succesive de etrusci, a căror civilizație a fost hotărâtoare pentru viitorul peninsulei.

Regii etrusci au înconjurat viitorul oraș pe un perimetru de 7 Km cu un zid de apărare din tuf vulcanic, au făcut un sistem de asanare a mlaștinilor dintre coline și de canalizare, au construit un forum, străzi, sanctuare, un sistem de apeducte, bazine de decantare și stocare a apei.

Popor războinic, romanii își vor începe expansiunea teritorială de la începutul sec. VI î. Ch., iar la sfârșitul sec. al- II-lea. Imperiul Roman va cuprinde Bazinul Mediteranean, Europa Occidentală, Centrală, de Sud și Orientală, Asia Mică, nordul Africii. Popor cu un profund respect pentru lege, apreciază onestitatea, dreptatea, prietenia, da dovadă de flexibilitate determinând diferitele grupuri etnice, rasiale, culturale și geografice să trăiască împreună.

Acest imens imperiu, cel mai mare din istoria omenirii, acorda un mare interes administrației și ingineriei, mai puțin dezvoltării științelor. Marile aglomerări urbane determină apariția unor forme incipiente de medicină comunitară și socială, desfășoară ample lucrări de igienizare a mediului prin lucrări de canalizare, desecare a bălților, supravegherea



curățeniei străzilor, supravegherea igienei alimentelor din alimentația publică. Ei dezvoltă serviciile sanitare comunitare care s-au menținut chiar și după destrămarea Imperiului.

Apar spitale în exclusivitate militare, dar bine organizate.

În perioada de înflorire a Imperiului femeile vizitau și îngrijeau bolnavii chiar și la domiciliu.

În domeniul medicinei contribuțiile originale ale romanilor au fost minime. După o lungă perioadă de medicină patriarhală cu fond magico-religios și metode terapeutice bazate pe plante și infuzii, în jurul anului 200 î. Ch. romanii vin în contact cu medicina greacă și este introdus cultul zeului Asklepios devenit Aesculap. Primii medici sunt sclavii sau libertii din Grecia sau Orientul elenistic. Iulius Caesar promulga în anul 46 î. Ch. o lege prin care medicilor greci li se acordă cetățenia romană.

Prima școală medicală este fondată la Roma de Asclepiade din Prusa în jurul anului 100 î. Ch. apoi au urmat și altele, cu predare în limba greacă. Medici renumiți au fost Goranus din Efes, Arethaia din Cappadocia (are lucrări despre cauzele, simptomele și tratamentul bolilor acute), Coelius Aurelianus (Despre bolile acute și cronice), Rufus din Efes și chirurgul militar Dioscoride, care a scris o vastă operă de farmacologie, a analizat structura ochiului și a fixat o terminologie medicală care este folosită și astăzi.

La Roma existau medici de casă, medici cu cabinete particulare, dar și medici pe cartiere care făceau vizite la domiciliu. Funcționa un sistem de asistență socială, în cadrul căruia medicii erau plătiți de stat și asigurau consultații pentru oamenii săraci.

Printre cei mai cunoscuți enciclopediști se număra Aulus Cornelius Celsus (sec. I d. Ch.). Deși nu era medic a scris un tratat „Despre medicină” care este cea mai valoroasă lucrare a antichității după tratatele lui Hipocrate și Galen. Celsus face o descriere deosebit de minuțioasă a simptomelor bolilor, mijloacelor terapeutice, chirurgiei abdominale, operației de cataractă (pentru prima dată în lumea medicală).

O figură importantă în istoria medicinei, după Hipocrate este a medicului grec Galen din Pergam (190 – 200 d. Ch.), chemat la Roma de Marcus Aurelius, unde va rămâne timp de 20 ani. Aici a practicat și a scris peste 500 de lucrări medicale, de filozofie, logică, retorică, de psihologie. Ca medic Galen scrie lucrări de introducere în medicină, de istoria medicinei, de anatomie, de fiziologie, etiologie, diagnostic, terapeutică, chirurgie, otologie, farmacologie, igiena și dietetică. El face descrieri de oase, mușchi și nervi (în special nervi cranieni). Că fiziolog se ocupă în special de sistemul nervos, observațiile lui privind funcțiile măduvei spinării rămân valabile până în sec. al XIX-lea.

În domeniul terapiei Galen urmează prescripțiile hipocratice punând accent pe profilaxie, regim alimentar, băi, masaj, gimnastică, dar și pe mijloace curative medicamentoase care să distrugă elementul provocator al bolii.

Începând cu antichitatea se cristalizează nevoia de a acorda îngrijiri și de a proteja viața, dar sarcinile erau imprecise, nedefinite exact și legate de funcțiile bisericești.

Alături de preoții care îl proslăveau pe Asclepios, adesea femeile erau cele care îngrijeau bolnavii și se ocupau de femeile gravide, lăuze și copii bolnavi.

La începuturile creștinismului, noțiunea de caritate apare definind datoria de a îngriji bolnavii și săracii. Matroanele romane convertite la creștinism, au transformat palatele lor în așezăminte asemănătoare spitalelor și azilurilor, așa cum a procedat Fabiola care s-a dedicat îngrijirii săracilor și bolnavilor și chiar a înființat primul spital roman „primo omnium nosokomion instituit”.

Îngrijirile erau însă centrate pe sentimentele religioase, erau simple, cunoștințele erau insuficiente, transmise pe cale orală, și erau acordate de grupuri religioase cunoscute sub numele de „femeile consacrate”.

Alături de ordinele religioase ale cavalerilor apare ordinul „Diaconeselor” sau „al purtătoarelor de scufii” care, fără a fi călugărițe, locuiau împreună și acordau asistența bolnavilor la domiciliu.

Fie că era vorba de spitale sau de domiciliul bolnavilor, îngrijirile erau adresate mai mult sufletului decât trupului, se încerca reconfortarea spirituală a pacienților, mai ales a celor gravi, pentru a putea trece în liniște în neființă conform cu învățăturile creștinismului.

### **Îngrijirea bolnavilor în Mesopotamia**

Civilizația mesopotamiană s-a dezvoltat în platoul dintre fluviile Tigru și Eufrat ca una dintre primele mari culturi ale umanității începând din mileniul al VII-lea î. Ch..

Această civilizație lasă în urma ei o formă de scriere și o mitologie bogată. În valorile etice mesopotamiene omul caută o unitate de măsură care să dea baza morală solidă și nu mai crede într-o lume arbitrară, caută o voință, urmăresc un scop și îndeplinesc un act. Abordarea bolilor se făcea din perspectiva mitico-religioasă, dar aveau și medici empirici sau chirurghi.

Medicina magică era practicată de preoți, iar cauza bolilor reprezenta pedeapsa zeilor și demonilor (ciuma era provocată de zeul Nergal, nașterile grele se datorau demonului Labartu, bolile gâtului veneau de la spiritele Utukku. Ritualurile de izgonire a duhurilor rele le făcea un preot exorcist care invocă pe zeul înțelepciunii și cunoașterii Ea sau zeul Marduk – divinitatea supremă a panteonului babilonian).

Sub supravegherea moașelor, femeile nășteau așezate în poziție flectată între două cărămizi. Dacă nașterea nu se declanșează se foloseau „buruieni de naștere” sau „piatră de naștere”. Copilul era alăptat până la vârsta de 2-3 ani. Copilul nedorit era abandonat și putea fi adoptat de familiile fără copii.

Zeul medicinei era Ninazu care avea ca simbol șarpele încolăcit în toiag.

Pentru a afla terapia și prognosticul bolii preoții studiau organele interne ale animalelor sacrificate în cinstea zeului, cercetarea picăturilor de ulei turnate într-un vas cu apă (lecanoscopia), divinația în astre (astrologia), divinația prin vise (oniromancia).

Medicina prin divinație era efectuată de preoți specializați, numiți Baru.

Asiro-babilonienii, determinați de clima caldă și insecte, dau o mare importanță igienei corporale dezvoltând o nouă modalitate de a preveni și vindeca bolile și suferințele morale prin purificarea sufletului și curățenie corporală – știința numită catartica. Inventează săpunul dintr-un amestec de ulei de susan și potasa, iar apoi, pentru a crește puterea de curățare, îi aduga alaiun. Spălarea mâinilor devine un ritual esențial, apa este aruncată pe strada considerată necurată. După îmbaiere, corpul este uns cu ulei de susan și miresme pentru a împiedica deshidratarea pielii din cauza climei calde și uscate a regiunii. În timp asiro-babilonienii au reușit, în paralel cu medicina hieratică (care ține lucruri sfinte), magică, divinatorie și catartica, să-și dezvolte o medicină empirică preștiințifică.

În Codul lui Hammurabi al Babilonului se menționează medicina empirică ce se numea asutu și practicantul acesteia era denumit asu. Activitatea acestora avea o etică profesională foarte strictă care reglementa atribuțiile și onorariile cuvenite.

De la această civilizație dezvoltată între Tigru și Eufrat a rămas culturii medicale o bogată farmacopee (tratat care cuprinde datele oficiale privind descrierea și formulele de prepararea medicamentelor, precum și modul lor de conservare și preparare), care cuprinde un număr impresionant de rețete și tehnici terapeutice. Majoritatea medicamentelor erau de origine vegetală sau animală ( creier, ficat, testicule) sau produse animale (miere, grăsimi, lapte, ceară, excremente).

Mesopotamienii, având în vedere textele medicale, au fost printre primii în lumea antică care au creat medicina empirică (reală), aparte de practicile magice și hieratice (sfinte).

### **Îngrijirea bolnavilor în China**

În vechile legende chinezești este venerat ca erou civilizator împăratul Huang Ți, care a dorit să-și inițieze supușii în diferite arte „de la arta de a governa până la arta de a vindeca”, ca instrument de unificare a populațiilor băștinașe.

Medicina chineză a apărut ca la toate popoarele sub formă de magie, vrăjitorie, dar și medicamentație empirică și a rămas și s-a dezvoltat sub influența vechilor concepții astrologice chineze. Aceste concepții susțineau că există o strânsă legătură între univers și om. Soarele, Luna, rotația stelelor, succesiunea anotimpurilor, cele 5 planete, cele 5 elemente, cele 5 puncte cardinale (patru plus centrul), totul acționează, determină, influențează organismul și sănătatea omului.

Corpul omenesc (cunoștințele de anatomie și fiziologie sunt foarte vagi) se considera compus din 5 viscere „pline” (yang): inima care produce sângele dar nu îl propulsează; plămânul, unul singur care acoperă inima și care, cu ajutorul „suflului vital”, trimite sângele în tot corpul; ficatul controlează și distribuie sângele în diferite organe și în același timp reprezintă și centrul inteligenței, al emoțiilor și curajului; splina cu funcție importantă în nutriție și modificările pe care le suferă organismul; rinichiul stâng cu funcție de eliminare a toxinelor din organism, în timp ce rinichiul drept are funcție de reproducere.

În organism mai există 5 viscere membranoase „goale” (yin): stomacul, vezica, vezicula biliară, intestinul subțire și intestinul gros.

Chinezii considerau că bolile și tulburările funcționale apar când armonia dintre univers și individ se rupe. Agenții patogeni pot fi externi (anotimpurile, vântul, căldura, frigul, umezeala) sau interni (emoțiile, bucuria, durerea, ura, plăcerea, frica). Din sec. VII mai sunt considerați agenți patogeni: anumite mâncăruri, băutura și insectele.

În diagnostic, elementul principal este considerat pulsul; în sec. al III-lea d. Ch. apare un tratat „Canonul pulsului”, care stabilește 74 de feluri de puls.

Terapia este extrem de variată: se folosea arsenicul contra febrei intermitente, mercurul contra sifilisului și acțiunea antianemica a ficatului. Hidroterapia era aplicată curent.

Necunoașterea anatomiei corpului omenesc este determinată de interdicția practicării disecției datorită respectului și cultului morților, al strămoșului familiei.

Din sec. al V-lea î. Ch. meșteșugul vindecării începe să se diferențieze pe specialități: medici de boli (interniști), medici de tumori (chirurghi), medici de hrană (dieteticieni), medici de animale (veterinari).

Prima carte medicală este atribuită împăratului Fu-Hsi (2850 î. Ch.), intitulată „Cartea schimbărilor”, care fundamentează concepțiile filosofice ale științelor medico-chirurgicale ale acestor vremi. Împăratul Sen – Nung publică „Farmacopeea vegetală chineză”. Împăratul Huang Ţi editează „Canonul Medicinii” sub forma unui dialog între împărat și medicul său, în care se fundamentează principalele obiective: „vindecarea bolnavilor și întărirea sănătății celor sănătoși” – principii valabile de-a lungul secolelor până azi.

Ceea ce a rămas caracteristic terapiei chineze este acupunctura și ignipunctura. Medicii chinezi au stabilit un număr de peste 120 de puncte în care aplicau în derma, timp de 5-6 min. ace de aramă sau aur în caz de insuficiență a unui organ, sau ace de oțel, argint sau platină timp de 30 – 60 sec. în caz de hiperfuncție. Aceste puncte de acupunctură sunt situate de-a lungul unor meridiane ale corpului și corespund unor organe asupra cărora se dorește să se acționeze.

Terapia prin ignipunctură, cu acțiune mai blândă se efectuează prin aplicarea unor pulberi de plante medicinale, care, aprinse pe anumite porțiuni ale corpului, produceau o ușoară cauterizare cutanată.

Alte practici medicale aplicate cu succes și preluate peste milenii de medicina din toată lumea sunt helioterapia, masajul, kineziterapia, dietetica, exercițiile de respirație.

Un aport cu totul deosebit adus științelor medicale, de certă origine chineză, este tehnica imunizării medicale. Vaccinarea antivariolică (prin inocularea virusului din pustula variolică în nara persoanei sănătoase) a fost practică cu sute de ani înainte de a se practica în Europa (în 1796 Edward Jenner pune la punct vaccinarea antivariolică).

Incontestabil China a dat mai mult lumii occidentale decât a primit, poate mai puțin în domeniul medicinei, dar mult mai mult în celelalte domenii ale științelor și tehnicii.



Transmiterea cunoștințelor medicale s-a făcut prin folosirea scrisului exclusiv ideografic care figurează sau sugerează imagini concrete ori concepte, inventat acum 4 milenii. Tot ei au inventat hârtia, cerneala și tiparul rudimentar la începuturi, dar cu mult înaintea lui Gutenberg.

Cultura medicală chineză influențează și celelalte popoare ale Extremului Orient: corean, vietnamez, japonez.

Medicii de profesie erau puțini și în aceste țări, cu excepția curților imperiale și orașelor mari. În restul țării circulau doftori ambulanti, vindecători, vânzători de ierburi, de rădăcini și doftorii magice.

În China Antică, meseria de vindecător se transmitea din tata în fiu, ajungându-se la familii cu generații întregi de medici. Femeile vindecătoare au existat desigur, dar atestarea documentară a fost făcută abia acum 1000 ani dată fiind poziția inferioară a femeii în societatea chineză și care s-a menținut mii de ani.

### **Îngrijirea bolnavilor în Cultura Arabă**

În sec. VII d. Ch. un popor aproape necunoscut de nomazi din Peninsula Arabiei își face intrarea în istoria universală.

În această perioadă Europa se confruntă cu invaziile popoarelor barbare, marile valuri migratoare.

Se disting trei perioade în evoluția culturii și civilizației arabe:

Etapa de asimilare (mijlocul sec. VII-sfârșitul sec. IX) care este o perioadă a traducerii principalelor opere din cultura greco-romană și orientală

Perioada de înflorire (sec. X-XI)

Perioada de declin (după anul 1100)

Premisele creării unui stat unitar, apoi a unui imperiu, au fost opera lui Muhammad (în arabă „Preaslăvitul”) fondatorul religiei și în același timp un abil și energic om de stat.

O particularitate exclusivă și interesantă a Coranului o constituie faptul că îndeamnă pe credincioși să cerceteze realitatea lucrurilor și fenomenelor, promovând spiritul observației directe. Renumitul om de știință Ybn Rosd (Averroes) susține că versetele Coranului „îndeamnă la observația rațională a ființelor care există și la căutarea cunoașterii acestor ființe cu ajutorul rațiunii. Mentalitatea eminentă practică a arabilor îi îndeamnă la o cunoaștere utilitară, practică, concretă, bazată pe necesitățile vieții.

La constituirea patrimoniului științei arabe a contribuit fundamental moștenirea științifică preluată atât din India, Persia dar mai ales din Grecia Antică elenistică.

Contribuția cea mai importantă a arabilor în istoria științelor se înscrie în domeniul medicinei, în care autoritatea și influența lor se prelungește până în sec. al XVII-lea în toată Europa. Valoarea științifică intrinsecă și prestigiul medicinei arabe reiese și din strânsa ei legătura cu alte științe și cu filosofia; un medic arab fiind considerat un „hakim” – „un înțelept”, o persoană cultivată, dar și un caracter înzestrat cu frumoase calități morale.

Majoritatea medicilor erau creștini, dar numele lor nu s-au păstrat, arabii dându-le nume noi.

Elementul de bază a medicinei arabe era individualitatea bolnavului, pe care medicul îl va asculta cu răbdare, fără să aplice dogmatic și uniform un tratament stereotip. Medicația prescrisă trebuia aplicată cu măsură, cantitatea medicamentelor și administrarea lor trebuia să fie în funcție de rezistența sau debilitatea organismului. Un principiu de bază al medicinei arabe era acțiunea de prevenire a bolilor. Alte principii importante erau dietă și spălarea corpului sau măcar a unei anumite zone a corpului; ca tratamente se mai aplicau ventuzele, hidroterapia, organoterapia și psihoterapia, întrebuințate și azi.

Combinând și completând tradițiile hipocratice și galenice cu teorii și practici persane și indiene, medicina arabă căuta cauzele concrete pentru fenomenele individuale.

Cunoștințele de anatomie și fiziologie erau reduse deoarece disecțiile erau interzise și stabilirea diagnosticului se făcea pe simptomele exterioare și după teoria hipocratică a

umorilor. Cauza bolii este ruperea echilibrului dintre umori. Sarcina medicului era să restabilească echilibrul dintre cele patru elemente ale corpului omenesc (sânge, flegma, bila galbenă, bilă neagră) care corespund celor patru elemente naturale (foc, apă, aer, pământ). Corpul omenesc are forța sa proprie de a-și restabili echilibrul, iar medicul îl ajută prin prescrierea dietei și tratamentului corespunzător.

Asemenea elementelor universului, cele patru umori au două naturi: sângele este cald și umed, flegma este rece și umedă, bila galbenă este caldă și uscată, bilă neagră este rece și uscată. Trebuia luat în considerare și temperamentul indivizilor, determinat la rândul lui și de alți factori: rasa, climatul, vârsta, sexul. Fiecare individ era considerat un microcosmos și exista o analogie între corpul omenesc și ordinea cosmică. Astfel cele șapte vertebre cervicale corespund celor șapte planete sau celor șapte zile ale săptămânii, cele 12 vertebre toracale corespund celor 12 semne zodiacale sau numărului de luni ale anului, numărul discurilor vertebrale (28 – după medicii arabi) corespund numărului de litere ale alfabetului arab sau celor 28 de faze ale lunii.

Avicena, mare medic și maestru, afirma că organele și alimentele corpului omenesc precum și sistemele sale (fizic, nervos și vital) sunt unificate de o forță vitală care se aseamănă oarecum cu energia metabolismului bazal din medicina modernă.

În studiul anatomiei o contribuție importantă a avut Ibn an – Nafir (1210 – 1288), care a descoperit circulația pulmonară, a afirmat că sângele nu trece din ventriculul drept în cel stâng deoarece peretele ventricular este compact, a descris vasele sanguine care se duc și vin de la plămâni și vasele coronariene, afirmând că „nutriția inimii se face prin vase cardiace proprii”.

Vaccinarea antivariolică era practică de medicii arabi cu aproape un mileniu înainte de Edward Jenner.

În chirurgie (mai slab dezvoltată) se practica cauterizarea plăgilor, folosirea substanțelor hemostatice, ligatura arterelor, operațiilor pe os, pe ochi pentru cataractă. Cu șapte secole înaintea europenilor se folosea anestezia generală indusă cu suc de hașiș, mazărice și măselariță. Se pare că ei au întrebuințat cei dintâi vata ca material pentru pansament.

Ei au introdus în farmacologie peste 200 de plante noi, unele folosite și astăzi: siminichia, rubarba, cățina roșie, tăciunile de seară, santal, camfor, alcoolul obținut prin distilarea zaharurilor fermentate.

În lumea arabă existau spitale în marile orașe cu săli de consultație pentru învățământul clinic și cu laboratoare. Primul azil de alienați a luat ființă în anul 765 la Bagdad. Mai funcționau instituții de asistență socială pentru infirmi, handicapați, invalizi, bolnavi incurabili și bătrâni neputincioși.

„Prințul medicilor”, personalitate enciclopedică, care a practicat și scris tratate de medicină a fost Abu Ali ibn Șina (cca 980 – 1037) cunoscut în Occident cu numele latinizat Avicenna.

Opera sa „Canonul medicinei” cu largă răspândire, era împărțită în cinci cărți dedicate principiilor generale de îngrijire, medicamentelor simple, afecțiunilor unor organe, bolilor cu tendința de generalizare, medicamentelor complexe. Metodele sale de diagnosticare a pleureziei, pneumoniei, abcesului ficatului și peritonitei au rămas clasice până în sec XIX. Remarcabilă rămâne capacitatea sa de tratament psihologic aplicată în cazul unor suferințe fizice. El scria: „Trebuie să avem în vedere că unul din tratamentele cele mai bune, cele mai eficiente, constă în a spori forțele mintale și psihice ale pacientului. Să-l încurajăm să lupte cu boala, să îi creiem în jur o ambianță plăcută, să-l punem să asculte muzică bună, să facem să vină în contact cu persoane care îi sunt agreabile”.

Medicul arab din Spania, Ibn Zuhr (1094 – 1160) cunoscut sub numele Avenzoar a fost primul care a descris pericardita, abcesul mediastinal și cancerul de stomac. Tot el a descoperit parazitul scabiei.

Chirurgul Abul Qasim al Zahrawi supranumit Abulcais a fost cel dintâi care a indicat legătura arterială, a introdus sutura cu catgut și care i-a dotat pe oftalmologi, dentiști și chirurghi cu instrumente operatorii noi. El a practicat lithotriția. Tot el a studiat tuberculoza vertebrală înainte cu șase secole de Poth. Tratatul său de chirurgie rămâne „ca prima expresie a chirurgiei erijată ca știința distinctă și fondată pe cunoașterea anatomiei...” și „faptul că ea inaugurează chirurgia ilustrată”

Aspectele teoretice ale medicinei erau predate în școli sau colegii (madrasah), iar cele practice în spitale care erau dotate și cu biblioteci bogate și săli de curs. La sfârșitul cursurilor, viitorii medici trebuiau să redacteze o lucrare și numai dacă aceasta era acceptată, primeau diploma de medic și dreptul de liberă practică. Depunerea jurământului hipocratic era obligatoriu.

### **Îngrijirea bolnavilor în India Antică**

Cultura indiană, îndepărtată geografic de marile culturi ale Asiei Mici, nordului Africii și ale Europei a adus spiritualității universale elemente de neșters.

Conceptele medicale indiene pot fi sistematizate în:

- medicina preariană (ariana este denumirea dată popoarelor indo-europene care au invadat bazinul Indusului, arianism reprezintă doctrina religioasă creștină care nega identitatea de substanță dintre Hristos și Dumnezeu –Tatal) 3000 – 1500 i. Ch.;
- medicina vedică 700 i. Ch. – până în zilele noastre;
- medicina Ayurvedica (știința vieții)– tradițională indiană.

Medicina preariană a fost descoperită odată cu cele două așezări urbane Harappa și Mohenjo-Daro. Igiena corporală avea o importanță deosebită având în vedere sistemele de canalizare, băile publice, și chiar se poate avansa ideea folosirii balneoterapiei. S-au mai descoperit leacuri cum ar fi pulbere de coarne de cerb, praf negru de rocă folosit în dispepsii și boli de ficat, rădăcini de plante uscate.

Medicina vedică este una mistică bazată pe demonologie și exorcism. Mitologia vedică avea la baza adorarea forțelor cumplite ale naturii: Indra era simbolul energiei, Asvini erau protectori ai celor cu suferințe fizice, zeii Rudra și Măruții reprezentau forța cosmică și fertilitatea, Varuna era considerat stăpânul ordinii astrale și morale.

Prin practicarea sacrificiilor rituale ale animalelor este posibil să fi cunoscut anatomia, dar schemele păstrate sunt analogii între divin și cosmos, organismul uman are 360 de oase un număr egal cu numărul cărămizilor care alcătuiesc altarul vedic ca simbol al timpului și cosmosului.

Forța organică curge prin trei canale; conceptul de forță organică se regăsește și în medicina ayurvedica, dar și în practicile yoga care țin să dobândească completă autonomie a individului prin exercițiul spiritului.

Ayurveda (știința vieții) este o concepție bio-medicală asupra omului bolnav, dar și asupra celui sănătos. Cel mai vechi text ayurvedic este „Caraka sambita”, o colecție de opt cărți în proză și versuri care cuprind cunoștințe de anatomie, embriologie, fiziologie, epidemiologie, diagnostic, pronostic și diverse terapii.

### **Alte texte medicale grupează vechi tradiții chirurgicale.**

#### **Manuscrisul Bower este un adevărat tratat de farmacologie.**

Medicina era studiată timp de șapte ani în universități, după care învățăcelul se perfecționa pe lângă un maestru până primea dreptul de practică. Medicina putea fi practică de cei dintr-o castă intermediară, ca și negustorii.

Îngrijirile medicale erau acordate și de către femei specializate în probleme de obstetrică-ginecologie, dar ponderea mare o aveau bărbații.



Diagnosticarea bolilor se făcea prin observație și examenul clinic a trei elemente: culoarea conjunctivei, aspectul limbii și caracterele urinei (culoare, consistență, gust). Pulsologia era explicată în tratate separate, de specialitate.

Tratamentul se făcea cu droguri vegetale și produse animale: borax, sulfat de cupru, carbonat de sodiu, mercur, rezerpina, tiroida, extrase de substanță nervoasă.

Bolile infecto-contagioase ca lepra, holera, variola, tuberculoza, boli cu transmitere sexuală, beneficiau de tratamente și de izolarea bolnavilor.

În chirurgie se foloseau antiseptice extrase din diverse specii de Ficus și anestezia se realiza cu ajutorul fumigațiilor de cânepă indiană. Intervențiile chirurgicale pe care le practicau erau extragerea fătului mort, operația de cataractă, rinoplastia.

Medicina ayurvedică este practică de profesioniști în special medici și moașe și are la bază o pregătire temeinică și o literatură medicală bogată, cu terapeuți medicali și chirurgici evoluată, iar în ecuația sănătate – boală, bolnavul este factorul pasiv care apelează la medic ca factor activ.

Practica yoga este o practică milenară, un sistem biomedical care reprezintă calea ce cultivă disciplina energiilor fizice și mentale.

În India antică, medicina a lăsat capodopere comparabile cu cele europene desprinse din practicile rituale magice, cu o viziune cosmică a ființei umane cu toate limitele ei.

### **Îngrijirea bolnavilor în Evul Mediu**

Evul Mediu este considerat o perioadă istorică de „întuneric” în ceea ce privește activitatea medicală – un gol surprinzător după era civilizației greco-romane, în care arta tămăduirii și studiul bolilor și al corpului uman erau bine reprezentate.

Medicina Evului Mediu în Europa a reprezentat un amestec de misticism, spiritualitate și practici medicale ale antichității.

Se credea că puterea de vindecare venea direct de la Dumnezeu, iar tehnicile și metodele folosite variau în funcție de poziția geografică și cultura poporului respectiv. Erau folosite diferite forme de implorare către Divinitate, diverse ceremonii ce impuneau anumite poziții ale mâinilor, incantații, amulete, talismane, relicve sau imagini simbolice.

Odată cu răspândirea controlului bisericii în toate aspectele vieții publice și private, ritualurile păgâne au fost condamnate și au dispărut treptat din practica doctorilor. Un astfel de ritual, pentru care puteai fi sever pedepsit, era următorul:

”Când vindecătorul se apropie de casă în care trăiește bolnavul, dacă el găsește o piatră în apropiere, întoarce piatra și dacă sub ea trăia vreo creatură, dacă vindecătorul găsește un vierme sau o mușcă sau o furnică sau orice creatură vie, atunci bolnavul se va vindeca.”

În Evul Mediu, nebunul nu era considerat ca un om bolnav sau ca o primejdie socială, așa cum va fi mai târziu. Credința despre rolul păcatului și al demonilor în generarea bolilor psihice va domina Europa până în epoca modernă. Îmbolnăvirile mintale erau considerate drept rezultatul posedării diavolești, iar vindecările miraculoase ca ceva posibil. Ignoranța, mizeria și nesiguranța creaseră în acele timpuri condițiile unei credulități mistice atât de excesive, încât autoflagelarea, dansul sfântului Ioan sau scoaterea pietrelor din cap deveniseră metode uzuale pentru fugărirea diavolilor și vindecarea bolnavilor.

Persoanele care se îmbolnăveau de ciumă bubonică trebuiau să efectueze penitențe și să-și mărturisească păcatele. Li se spunea că vor scăpa cu viață dacă își mărturiseau corect toate păcatele.

Tratamentele pentru diversele boli din Evul Mediu includeau și rugăciunile către sfinții protectori ai oamenilor suferinzi de unele boli. Un călugăr irlandez din secolul al VII-lea, Sfântul Fiacre, era protectorul celor care sufereau de hemoroizi. El s-ar fi vindecat miraculos de această boală după ce s-a așezat pe o piatră din grădină. Piatra există și azi și primește mulți vizitatori din rândul celor care speră să găsească un tratament miraculos.

Operațiile în Evul Mediu erau îngrozitor de dureroase. Chirurgii aveau prea puține cunoștințe de anatomie, tehnici de anestezie și tratamente antiseptice necesare pentru a proteja rănilor și inciziile de infecții. Chirurgii de la începutul epocii medievale erau de cele mai multe ori călugări, deoarece ei erau cei care aveau accesul la literatura medicală provenită din spațiul arab. Dar în 1215, Papa a decis că preoții nu mai aveau voie să practice chirurgia, așa că aceștia i-au instruit pe țărani să efectueze diverse operații. Fermierii, care nu prea aveau alte experiențe medicale în afară de procedeele de castrare a animalelor, au ajuns să facă tot felul de operații, de la extracții dentare la operații de cataractă.

Una din formele timpurii ale operației de cataractă presupunea introducerea unui instrument ascuțit, un cuțit sau un ac, prin cornee și împingerea cristalinului până în fundul ochiului. Odată cu răspândirea metodelor medicinale arabe în Europa, operațiile de cataractă s-au îmbunătățit deși nu au devenit mai puțin dureroase.

Blocarea urinei în vezică, din cauza unor boli venerice, era rezolvată prin cateterul urinar – un tub metalic introdus în vezică prin uretră – și a fost folosit pentru prima oară la mijlocul secolului al XIV-lea.

Arcul cu săgeți era o armă foarte folosită în Evul Mediu, iar asta a creat probleme pentru chirurgii de pe câmpul de luptă care trebuiau să extragă săgețile din corpul soldaților fără să-i omoare. Una din soluțiile inventate a fost lingura pentru săgeți, concepută de un medic arab. Lingura era introdusă în rană și trebuia să cuprindă vârful săgeții și să-l extragă fără a cauza și alte probleme din cauza zimților. Acest tip de răni erau tratate și prin cauterizare: fierul încins era pus pe rană pentru a închide vasele de sânge sparte, prevenind astfel hemoragiile și infecțiile. Cauterizarea era folosită cu precădere pentru amputații dar și în cazul hemoroizilor.

Aceste operații nu se terminau întotdeauna tragic pentru pacienți. Arheologii englezi au găsit rămășițele unui țăran ce a trăit în jurul anului 1100. Acesta avea craniul spart, iar cercetările au scos la iveală că bărbatul fusese supus unei operații considerată foarte complicată pentru vremurile acelea: craniul i-a fost perforat pentru a putea elimina fragmentele de os spart și pentru a permite eliminarea presiunii intracraniene.

În Evul Mediu, medicii recurgeau la operații doar în situații foarte grave deoarece nu cunoșteau niciun anestezic suficient de bun pentru alinarea durerii cauzate de procedurile nu tocmai rafinate. Unele poțiuni folosite pentru ușurarea durerilor sau pentru inducerea somnului pentru perioada operației puteau fi chiar ele letale. O astfel de poțiune se obținea prin amestecarea sucului de salată verde, fiere de vier, opiu, măselariță, suc de cucută și oțet. Acest amestec era pus în vin și apoi oferit pacientului. Chiar și numai suc de cucută din acest amestec putea fi letal, și deși anestezicul putea induce un somn profund pacientului pentru a permite desfășurarea operației, exista posibilitatea ca acesta să nu se mai trezească deloc.

Medicii medievali credeau că majoritatea bolilor erau rezultatul fluidului în exces aflat în corp. Astfel, tratamentul consta în extragerea fluidului în exces prin eliminarea unor cantități, destul de mari, de sânge. Pentru aceasta se foloseau fie lipitorile, fie tăierea venelor. Lipitorile erau puse pe porțiunea corpului cea mai afectată de boală. În cazul celei de-a doua metode, doctorul tăia o venă a pacientului, de obicei pe interiorul brațului, și lăsa sângele să se scurgă într-un vas. Călugării din mai multe mănăstiri făceau acest gen de tratament regulat, pentru a-și păstra sănătatea.

Varianta medievală a climei se realiza cu un tub metalic, cu un capăt în formă de pâlnie și un altul care avea mai multe orificii. De obicei se folosea apă caldă, dar existau și amestecuri pseudo-medicinale, precum fierea de vier subțiată sau oțetul. În secolele XVI-XVII, acest instrument a fost înlocuit cu unul de tip seringă. În Franța, acest tratament a devenit o modă: regele Ludovic al XIV-lea ar fi făcut peste 2000 de clime în timpul domniei sale.

Nașterea în era medievală era considerată atât de periculoasă, încât Biserica spunea femeilor însărcinate să se pregătească sufletește și să-și mărturisească păcatele înainte. Moașele jucau un rol foarte important în ochii Bisericii, astfel că ele trebuiau să-și primească licența de la un preot și să depună un jurământ că nu vor folosi magia în timpul nașterilor.

Atunci când poziția anormală a bebelușului încetinea nașterea, moașa încerca să miște poziția acestuia în uter sau zdruncina patul pentru a forța mutarea fătului. Dacă bebelușul murea înainte de naștere, moașele trebuiau să-i dezmembreze corpul cu instrumente ascuțite și apoi foloseau un soi de forceps pentru a-l scoate din uter.

În mod paradoxal, cele mai potrivite abordări medicale erau împrumutate din epoca civilizațiilor antice și din textele care au supraviețuit căderii Imperiului Roman, regăsite în arhivele vechilor mănăstiri.

Din punct de vedere geografic, medicina din Evul Mediu se poate împărți ca:

Medicina bizantină. Pavel din Egina (sec VII) a fost cel mai mare chirurg al Bizanțului care a folosit bisturiul și alte metode chirurgicale noi și a studiat tumorile maligne și hemoroizii.

Medicina în califatele arabe cu cel mai important reprezentat medicul Avicena. Acesta a scris „Canonul medicinei” și „Poemul medicinei” despre probleme generale de anatomie și fiziologie, igienă și organizarea activității medicale, etică și deontologie, istoria medicinei, medicamente simple, medicină internă, chirurgie și medicamente compuse.

Medicina în Europa Occidentală. Școala Medicală din Salerno a fost prima școală care a acceptat și femei - Trotula a fost primul medic ginecolog femeie. În această perioadă chirurgia a stagnat din cauza faptului că nu erau permise intervențiile sângerânde, medicii fiind și preoți. Primele orașe cu facultăți de medicină au fost Montpellier, urmată de Padova și Salerno.

Medicina în Renaștere, perioadă în care odată cu apariția facultăților de medicină disecțiile pe cadavre umane erau permise în scop didactic. Era folosit un singur cadavru în fiecare an universitar și disecțiile se făceau într-un amfiteatru unde putea să asiste oricine. Profesorul citea din cartea lui Galen, iar cel care se ocupa de procesul în sine era un chirurg-bărbier. Andreas Vesalius (Vesal) a studiat la Paris la universitatea de tip galenic și a fost profesor de anatomie. El a pus bazele științei disecției, realizând primul atlas anatomic.

Bizantinii și-au adus o contribuție deosebită în multe ramuri ale medicinei, ca anatomia, antropologia, fiziologia, igieno-epidemiologia, farmacologia terapeutică, patologia, parazitologia, pediatria, chirurgia, ortopedia, urologia, obstetrico-ginecologia, neurologia-psihiatria, otorinolaringologia, dermatologia, toxicologia, fizioterapie, hidroterapie, stomatologia, dietetica și oftalmologia. Medicina bizantină și organizarea instituțiilor medicale erau cunoscute și de sârbi, români, slavi în general, dar și de arabi, armeni și italieni.

Biserica Bizantină și-a îndeplinit misiunea socială și a căutat să ușureze viața celor mai puțin favorizați prin înființarea de spitale, aziluri filantropice, cămine pentru bătrâni, orfeline și alte instituții de binefacere.

Astfel, centrele episcopale și așezămintele monastice au devenit refugiul tuturor celor care aveau nevoie de ajutor. Comunitățile monastice administrau multe spitale, cămine pentru bătrâni, aziluri filantropice, orfeline și, probabil, și alte instituții filantropice. Mănăstirile își asumaseră responsabilitățile pe care le au azi orașele, departamentele sau statele, prin fondarea și sprijinirea așezămintelor filantropice. În afară de camere separate rezervate bolnavilor, bătrânilor sau clericilor și călugărilor aflați în vizită, mănăstirile întrețineau și instituții filantropice echivalente, destinate laicilor. În general, spitalele erau construite în apropierea bisericii centrale a mănăstirii, spre deosebire de căminele pentru bătrâni care erau amplasate de obicei în afara zidurilor acesteia, așa cum era cazul Mănăstirii Pentele.

Spitalele, clinicile, medicamentele și metodele de tratament pe care le foloseau sunt o dovadă a interesului lor deosebit pentru promovarea tuturor acestora, dar și a faptului că aveau numeroase cunoștințe în domeniul medicinei.

### **Îngrijiri de sănătate în perioada renașterii**

Comunitățile religioase islamice, creștinătatea latină și cea bizantină fiecare convinsă de superioritatea proprie, au dezvoltat sinteze specifice religioase, culturale, sociale și politice.



Minți iscoditoare cu dorința de cunoaștere și ieșire din dogmele religioase, determină călătorii de cercetare și descoperire a altor zone ale lumii: Marco Polo în Mongolia, apoi Cristofor Columb și Vasco da Gamma.

Medievalul dominat de autoritatea ecleziastică începe să se clatine și să decadă în fața umanismului susținut de Renașterea italiană și repede răspândit în toată Europa. Dante Alighieri (1265 – 1321), Francesco Petrarca (1304 – 1374) reușesc să schimbe centrul de greutate din cer pe pământ. Ei dau vieții un sens și o împlinire pe pământ, prezentând omul real.

Johann Gutenberg (1399 – 1468) a inventat tiparul în anul 1440 facilitând în felul acesta schimbul circulației ideilor și informațiilor.

Renașterea, ca o întoarcere la clasicismul grec, dă frâu liber capacității de a gândi, de a cerceta, de a căuta răspunsuri raționale generatoare de progres.

Michelangelo Buonarroti (1478 – 1564), Raphael (1483 – 1520), Leonardo da Vinci nu se mulțumesc să contemple omul, ci studiază anatomia, dându-și seama de necesitatea cunoașterii alcătuirii corpului omenesc.

Demnitatea și puterea omului redobândite influențează și practicile de sănătate și cercetările în acest domeniu.

Descoperirile medicale noi determină dezvoltarea ulterioară a Medicinii prin studiile anomiștilor Andreas Vesal, Miguel Servet, William Harvey, și a patologiștilor ParaCelsius, Girolamo Fracastoro, chirurgul Ambroise Pare.

Andreas Vesal (1514 – 1564) născut la Bruxelles din familie de farmaciști, își face studiile medicale la Louvain Paris, Montpellier, apoi la Padova, unde rămâne și profesor timp de 5 ani. Aici își publică primul studiu de anatomie „Tabulae anatomicae”, intrând în conflict cu anomiștii galenisti. În 1543, la 29 ani își publică lucrarea capitală „De Humani Corporis Fabrica” (Alcătuirea corpului uman). Vesal expune o concepție nouă a anatomiei umane bazată pe observație directă, cercetare sistematică și gândire rațională.

Persecuția bisericii îl determină să se refugieze la curtea împăratului Carol Quintul (1516 – 1556), apoi la regele Spaniei, Filip al II-lea și în cele din urmă să renunțe la studiul anatomiei.

Cercetările lui afirmă următoarele:

- maxilarul inferior este mic;
- femurul și humerusul sunt oase drepte nu curbe;
- osul stern este constituit din trei părți, nu din șapte;
- uterul este format dintr-o singură cavitate;
- ovarul conține corpul galben;
- descrie corect anatomia inimii și traiectul venos;
- atrage atenția asupra posibilității de stimulare directă a miocardului în cazul opririi inimii;
- posibilitatea supraviețuirii după splenectomie.

ParaCelsius (1493 – 1541) după o instruire într-o mănăstire benedictină, își începe studiile medicale la Basel, apoi continuă la Ferrara, unde obține și diploma de medic.

El fundamentează conceptul biomedical afirmând că „procesele care se petrec în corpul uman sunt chimice, iar chimia este sortită să joace un rol imens în medicină”. În terapeutică, el folosește tincturi, decocturi, extracte, elixiruri, cerând o atentă dozare a medicamentelor.

Girolamo Fracastoro (1483 – 1553) s-a născut la Verona, iar studiile medicale le face la Padova unde se întâlnește cu celebrul medic și astronom polonez Nicolaus Copernic. În 1546 publică la Veneția lucrarea „Despre contagiune, boli contagioase și tratamentul lor” în care descrie căile de transmitere a bolilor contagioase și face o clasificare a lor. El afirmă că infecția este produsă de particule mici, invizibile „Seminaria prima” și/sau „Seminaria morborum” (semințele bolii). Fracastoro definește tipurile de contagiune: prin contact direct, prin contact indirect și contagiune la distanță.

Prin această lucrare, el este precursorul epidemiologiei, al descrierii microbilor și părinte al patologiei infecțioase.

Amboise Pare (1509 – 1590) s-a născut în orașul Savae și își începe instruirea medicală ca ucenic al unchiului său bărbier – chirurg. Între 1530 – 1533 urmează cursurile școlii de chirurgie „Hotel Dieu” din Paris. În 1536 primește titlul de maistru bărbier – chirurg și participa, în această calitate, la mai multe campanii militare. Fin observator Pare oferă chirurgiei un nou suflu: înlocuiește hemostaza prin cauterizare cu ligaturarea vaselor, introduce în tratamentul plăgilor folosirea unui antiseptic și acoperirea cu fese de bumbac. Imaginează proteze mecanice pentru răniții care au suferit amputații. În obstetrică el descrie și recomandă întoarcerea fătului în uter în caz de poziție anormală.

William Harvey (1578 – 1657) își începe studiile de medicină la Cambridge – Anglia și le continua la Padova având ca mentor pe Fabricio d’Aquapendente cel care a descris structura venelor și a demonstrat că sângele curge prin vase într-un singur sens.

Întors la Londra devine cercetător la spitalul „Sf. Bartholomeu”. În anul 1628 publică lucrarea „Cercetare anatomică asupra mișcării inimii și sângelui la animale” considerată apogeul descoperirilor Renașterii.

Harvey pune bazele embriologiei enunțând dictonul „Omm vivum ex ovo” (tot ce este viu provine din ou).

Tot în această perioadă mai trebuie amintită concepția biologică după care embrionul se formează treptat, prin diferențieri succesive din materia brută, neorganizată și nediferențiată.

Anatomistul Gaspare Tagliacozzi (1545 – 1599) era specialist în chirurgia estetică, Bartolomeo Eustachio (1510 – 1574) descoperă trompa dintre faringe și urechia medie care îi va purta numele, glandele suprarenale și originea nervilor optici, Johann Wirsung (1600 – 1643) studiază pancreasul descriind canalul care îi poartă numele.

Tot în această perioadă se dezvoltă și practicile îngrijirilor de sănătate care aduc schimbări și stau la baza politicilor de sănătate comunitare.

Wiliam Perry emite ideea că doar controlând bolile transmisibile se poate ameliora mortalitatea materno-infantila. În acea perioadă nu existau sisteme de canalizare și apă curentă, iar igiena caselor era precară.

El semnaleză că ar trebui diferențiată arta de a îngriji și să se impună alături de artă de a vindeca.

Saint Francisc de Sales (1567 – 1662) înființează o asociație voluntară a „vizitatorilor prieteni” care merg la domiciliul saracilor și acordă îngrijiri persoanelor bolnave. Această organizație este fondată și condusă de Madame de Chantal cu sprijinul financiar al mai multor femei influente.

Saint Vicent de Paul (1581 – 1660) nemulțumit de funcționarea spitalelor din Franța organizează „Confretria carității” formată din tinere credincioase laice și cu calități morale deosebite. Această organizație își propune să-i ajute pe săraci să învețe unele norme de igiena generală, de alimentație sănătoasă și mai ales să se ajute singuri. Pe lângă ajutorul la domiciliu, confreria organizează case pentru copiii abandonți și azile de bătrâni.

Aceste practici impun necesitatea unor principii temeinice, nu doar intuiție și bunătate, ceea ce se materializează prin înființarea „Spitalului de Caritate” instituție aerisită și luminoasă în care bolnavii sunt respectați și tratați individual. Pentru instruirea personalului se înființează școli de profil.

### **Îngrijiri de sănătate în Dacia**

Tracii ocupau un teritoriu vast de la Marea Egee până în regiunea Boemiei și din zona fostei Iugoslavii până la gurile Bugului. Nivelul lor de cultură și civilizație a fost egal cu al lumii grecești, etrusce și romane. Geții de la nord și sud de Dunăre au fost dornici de a alcătui un stat bine încheșat cu un bogat schimb de influențe spirituale de la greci și romani-fapt consemnat

în literatura antică cu admirație, ceea ce a făcut din ei un popor fabulos, prin vitejie, înțelepciune și spirit de dreptate.

Popor indo-european, dacii și geții erau cele mai mari și puternice triburi ale tracilor. Triburile denumite dacice ocupau teritoriul actualei Transilvanii și Banat, iar geții Câmpia Dunării – la nord și sud, Moldova și Dobrogea de azi.

Informații bogate ne-a lăsat geograful Strabon, care menționează că primul stat dac a fost făurit de Burebista în anul 82 î.Ch., ajutat de marele preot Deceneu. Statul dac se întindea din bazinul Dunării mijlocii, munții Slovaciei, până la gurile Bugului-țărnuțiu apusean al Mării Negre, iar în sud până la Munții Balcani. După moartea lui Burebista statul se destramă și este refăcut de un alt rege dac, predecesorul lui Decebal - Duras Diurpaneus. Acest stat este bine consolidat, cu capitala în Munții Orastiei și cuprindea Oltenia, Muntenia, Moldova centrală și de răsărit (Hadrian Daicoviciu). Teritoriile dobrogene fuseseră anexate provinciei romane Moesia, controlată de garnizoanele romane.

Decebal – nepot al lui Duras Diurpaneus – a preluat un stat bine încheșat, cu o bogată viață culturală, cu preocupări filosofice și științifice, dar și o mare amenințare – Imperiul Roman – prin organizarea politică și militară.

Iordanes îl descrie pe marele preot Deceneu ca fiind un mare învățat care și-a instruit poporul „în aproape toate ramurile filosofiei, căci el era în aceasta un maestru priceput”. Se pare că inițiativa erau în rândul preoților, cei care cunoșteau astronomie, medicina și filosofie aleși „dintre bărbații cei mai de seamă și mai înțelepți”.

Cunoștințele de medicină sunt atestate printre altele și de descoperirea într-o locuință din Sarmizegetuza a unei adevărate truse medicale, conținând o pensă de bronz, un bisturiu de fier, cinci borcănase de argilă pentru păstrarea substanțelor medicamentoase și o placă din cenușe vulcanică (provenită dintr-un vulcan mediteranean), care, răzuită și aplicată pe răni sau ulceratii servea ca absorbant și cicatrizant.

Medicul grec Dioscorides (sec. I d.Ch.) ne-a transmis o listă de 42 de plante medicinale – cu nume în limba dacă – folosite de daco-geți care le cunoșteau proprietățile. Se presupune că era cunoscut tratamentul balnear și cura cu ape minerale.

După cucerirea Daciei de romani sub conducerea lui Traian (105-106 d.Ch.) civilizația romană va pătrunde masiv în teritoriile locuite de geto-daci. În cursul celor 165 de ani de ocupație romană, activitatea de îngrijire se va împărți între medicina sacerdotală și medicină laică. La romani popor războinic – era dezvoltată cu prioritate chirurgia și în mod deosebit igiena corporală. Tot ei au adus și instituțiile de îngrijire a soldaților răniți și bolnavi numite „valentudinarii”, în care activitatea de îngrijire era făcută de sclavi, dar și de infirmieri liberi numiți „iatreptae” care aveau în sarcină manoperele de mică chirurgie și masaj. Moașele erau tot sclave dar și femeile libere.

La Apulum și Ulpia-Traiana Sarmizegetuza s-au descoperit inscripții dedicate zeului vindecător Asclepios și fiicei sale Higiea, ceea ce demonstra existența unor centre medico-religioase asemănătoare asclepiadelor. De beneficiile civilizației române nu au beneficiat decât cei bogați, populația autohtonă de la sate au continuat să-și îngrijească bolnavii folosind vechile remedii. Scrierile greco-romane ale vremii menționează o multitudine de plante medicinale folosite de locuitorii provinciei, ca dovadă a perpetuării elementelor autohtone.

După părăsirea Daciei de către romani, populația autohtonă va păstra cunoștințele și practicile medicinei culte ale antichității, dar în timp, se va reveni la practicile străvechi – vraci și babe ca substrat general de bază al medicinei populare, întreținute de empirismul simplu și foarte real, obținute prin experiența cotidiană. La acestea se vor adăuga practicile popoarelor migratoare, care vor traversa și chiar rămâne în zona țării noastre.

Practicile de sănătate populare erau rezultatul observațiilor îndelungate asupra efectului terapeutic al plantelor, a substanțelor de origine animală și vegetală, cunoștințe transmise din generație în generație, putând fi accesibile fiecăruia. Nu același lucru se întâmplă



cu descântecele, ale căror formule au rămas monopolizate de bătrânele vrăjitoare, ca singura formă de afirmare în fața colectivității satului, care trebuia să le asculte și să le solicite serviciile.

Descântecele sunt poezii populare ininteligibile, de multe ori nici lingvistic, nici psihologic, nici etnic. Originea lor se pierde în negura timpurilor. Nicolae Iorga crede că descântecele au elemente sălbatice, bizare, cu totul diferite de simțirea și înțelegerea noastră ca popor tracic străvechi, ci sunt elemente scitice. Descântecele sunt foarte vechi, conțin arhaisme prețioase din punct de vedere fonetic, lexical morfologic și sintactic și de multe ori sunt o înșiruire de cuvinte fără sens anume sau cuvinte de neînțeles – pentru a impresiona sau pentru a-l face pe ascultător să creadă că sunt de origine supranaturală.

În afara descântecelor moștenite au mai pătruns și descântece împrumutate de la alte popoare cu care strămoșii au venit în contact sau au venit chiar pe cale cărturărească; traduse din grecește sau slavona, au fost opera călugărilor și preoților, unele cuvinte erau lăsate în original sau traduse greșit. Este posibil ca aceste traduceri să fi fost transmise babelor lecuitoare, cu asigurarea că au virtuți magice extraordinare. Descântecele sunt privite în lumea satului ca o reală salvare, făcută cu concursul divinității, efectul practic este cel al unei bune psihoterapii.

În sec.al IV-lea, capitala Imperiului Roman a fost mutată la Byzantium – ulterior Constantinopole, după numele împăratului Constantin cel Mare (306-337), iar în anul 395 Imperiul Roman de Răsărit se va separa definitiv de Imperiul Roman de Apus. Pentru secole la rând 'Bizantul' va fi un stat feudal puternic, cu o viață socio-culturală și economică dezvoltată, în care limba greacă va deveni oficială în stat continuând să difuzeze cultura greco-romana moștenită. Medicina și farmacia bizantină reprezintă o continuitate a medicinei greco-romane, adaptată specificului bizantin.

Creștinismul a fost răspândit în Peninsula Balcanică, la sud de Dunăre, de către Apostolul Pavel între anii 65-66, iar în zona dintre Dunăre și Marea Neagră de Apostolul Andrei. În propovăduirea creștinismului pe teritoriul țării noastre un rol important l-au avut și coloniștii, soldații și negustorii creștini, veniți din diferite părți ale Imperiului Roman. Creștinarea poporului român s-a făcut de-a lungul secolelor II-IV, prin convertiri individuale, ca proces paralel cu etnogeneza sa, fiind singurul popor de origine latină căruia i s-a impus creștinismul de rit ortodox. Atestările arheologice dovedesc că până în sec.al VI-lea întreg spațiul Carpato-Dunarean era creștinat.

### **Îngrijiri de sănătate în țara noastră în sec. XIV – XVIII**

Fiind influențat spiritual și socio-economic de Bizanț, teritoriile locuite de daco-romani primesc și influență în ceea ce privește îngrijirile de sănătate și sociale, deci apar instituții filantropice de asistență socială, dar și primele spitale în incinta mănăstirilor, numite bolnițe, pentru călugări și laicii săraci. Aceste așezăminte sunt sub același precepte creștine: înțelegerea celuilalt, dragostea pentru cei slabi, caritatea. În Moldova și Muntenia bolnițele mănăstirești sunt menționate începând cu sec.al XIV-lea la Tismana și respectiv Neamț, iar în Transilvania xenodochiile (spitale mănăstirești) sunt menționate din sec.al XIII-lea la Brașov, Bistrița, Sibiu, Mediaș. Acestea se datoresc în special Ordinului Călugăresc al Cavalerilor Ioaniți, ale căror drumuri spre locurile sfinte treceau și prin această zonă.

Bolnițele găzduiau deopotrivă bolnavi și săraci, iar îngrijirile erau acordate de călugări, deoarece vindecarea corpului era subordonată sufletului, iar îngrijirile subordonate îndatoririlor religioase și urmând tradițiile populare autohtone. Strânsul plantelor medicinale și prepararea leacurilor cădea în sarcina unor călugări pricepuți.

În secolele XIV-XV, medicina populară se practică în bolnițele din cele mai multe mănăstiri, cum ar fi Tismana, Bistrița (Oltenia), Neamț, Prislop (Moldova), în care se foloseau plante medicinale recoltate din flora spontană din jurul mănăstirii sau cultivate în grădinile proprii. Bolile erau cunoscute prin denumiri populare : aprindere (congestie pulmonară), oftica (tuberculoză), rac (cancer), blândă (urticarie), brâncă (erizipel), buboaie (furunculoză), cârțițe

(varice), dalac (antrax), gălbănare (icter), lungoare (febratifoidea), vătămătura (hernie), trânji (hemoroizi), gâlci (amigdalita). Domnitorii din acele vremuri încurajau utilizarea plantelor medicinale. Alexandru cel Bun a acordat privilegiile negustorilor din Lvov (anul 1408), iar Mircea cel Bătrân a acordat privilegiile negustorilor din Brașov (anul 1413), pentru a se aduce produse farmaceutice din plante și condimente procurate din străinătate (tămâie, piper, șofran, scorțișoara, cuișoare, nucșoara, ghimbir). Printre cele mai vechi texte păstrate în țara noastră în domeniul fitoterapiei și aromaterapiei se numără manuscrisul intitulat Folosirea plantelor de leac, datat din secolul al XVI-lea și conservat în Arhivele Statului din București. În Evul Mediu au fost înființate primele farmacii orășenești, susținute financiar de primăriile din Sibiu (1494), Brașov (1512), Bistrița (1516) și Făgăraș, care livrau extracte, siropuri și uleiuri eterice din plante, mai ales ape de roze, mentă, tei și șoc. La sfârșitul secolului al XVI-lea, plantele medicinale pentru tratamente erau denumite „specii” și se distribuiau de către spițer, în timp ce plantele aromatice erau distribuite de aromatori, cunoscuți în Iași încă din anul 1594. În „Pravila” lui Vasile Lupu (1646), aromatorii se mai numeau „vraci”, iar în timpul lui Dimitrie Cantemir erau denumiți „apotecari” (în greacă, apotheke înseamnă depozit).

În sate și târguri, vindecările erau în sarcina empiricilor și babelor, dar începe să se caute readucerea unui echilibru între fizic și psihic al organismului, ca început al medicinei raționale folosind remedii naturale de origine vegetală, animală și minerală cu scopul de a alina suferința și chiar de a vindeca. Tratamentul „baba” se transformă cu timpul în „moașa”, care se pare că provine de la „strămoașa”, cu semnificația persoanei cu experiență, cu multe cunoștințe acumulate și care știe să readucă sănătatea în trupul bolnav. Medicina populară românească este îmbogățită de influențele slave, maghiare și săsești.

Prezența primilor „bărbieri” pe teritoriul românesc este semnalată la curtea lui Ștefan cel Mare și erau medicii acelor vremuri – dentiștii și chirurgii. Denumirea de „doctor” provine din limba germană și a fost semnalat pentru prima dată în testamentul lui Radu Vodă Șerban, pribeag la Viena, în anul 1610. Din vremea lui Ștefan cel Mare sunt documente care atestă prezența unor medici la curțile domnești și boierești din Moldova și Muntenia care proveneau din Bizanț – greci – sau din alte zone europene – italieni, nemți sau francezi.

În sec. al XVII-lea în Transilvania apar medici absolvenți ai universităților din Germania, Austria și Italia, care vin și în Moldova.

Prima farmacie este semnalată în anul 1494, la Sibiu. În Muntenia și Moldova primele farmacii sunt pe lângă spitale: farmacia Spitalului Colțea din București 1704. până atunci leacurile se vindeau la băcanii și de către aromatori. În orașele mici, medicamentele se vindeau la „spiterii”.

În Moldova, Pravila lui Vasile Lupu, sub denumirea 'Carte Românească de Invatatura', apare la Iași în 1646, reprezintă începuturile unei legislații medico-sanitare. În Țara Românească, Matei Basarab face referiri la legislația medico-sanitară în Îndreptarul Legii, tipărit la Târgoviște în 1652.

Primul spital adevărat în Țara Românească este inaugurat la 14 dec. 1704, construit de spătarul Mihai Cantacuzino, spital care mai există și azi – spitalul Colțea. Se pare că primele cursuri de medicină s-au deschis în 1707, la Academia Domnească din București. Al doilea spital din București, este spitalul Sf. Pantelimon construit de Grigore Ghica al II-lea între 1735-1752, iar în 1811, prin colecta publică se construiește Spitalul Filantropia. Safta Brancoveanu finanțează în 1838 Așezămintele Brâncovenești, prevăzut cu un regulament care stipula sarcinile „poslusionitorilor”, adică a celor care îngrijeau bolnavii.

La Iași, Constantin Racoviță înființează spitalul Sf. Spiridon în locul vechii bolnițe a mănăstirii cu același nume. După 1830 se înființează Comitetul Carantinelor și apoi prin Regulamentele Organice, se va reorganiza asistența medico-sanitară. Se va începe formarea de cadre medicale și popularizarea cunoștințelor medicale, tineri români studiind în străinătate medicina. Personalul ajutător este foarte deficitar iar pregătirea lui era o formă de ucenicie medicală.

Deoarece urbanizarea capătă un mare avânt, apar spitale și azile-spital în orașe, în paralel cu formarea medicilor, chirurgilor, obstetricienilor, dar și cadre medico-sanitare bine instruite, capabile să acorde îngrijiri de sănătate calificate. Înaintea Primului Război Mondial, în Transilvania, Maramureș, Banat, Crișana, Bucovina, organizarea serviciilor medico-sanitare era bine făcută de administrația austriacă. Legea Sanitară din 1910 (legea Sion-Cantacuzino) prevedea înființarea Direcției Generale a Serviciilor Sanitare (D.G.S.S.) dependent de Ministerul de Interne. Cu toate acestea, asistența medicală a populației era precară, mortalitatea materno-infantilă la cote ridicate, atât în mediul urban cât mai ales la sate, iar organizarea sanitară nu asigura condiții favorabile pentru îngrijiri de sănătate comunitare.

### **Revoluția industrială**

Epidemiile care au bântuit Europa secolelor XVII-XVIII au influențat radical modul de gândire, de la concepția fatalistă la instituirea carantinelor și intensificarea controlului sanitar asupra vieții publice. Dezvoltarea industrială a dus la creșterea populației urbane, la o rată crescută a mortalității infantile, abandonul și uciderea sugarilor, condiții grele de muncă, creșterea exponențială a îmbolnăvirilor profesionale și o creștere a incidenței bolilor mintale.

Printre cei care au pregătit reforma concepțiilor privind bolnavii mintali se numără și scriitorii Françoise-Marie Voltaire (1694-1778), Diderot (1713-1784) și H.G. Mirabeau (1749-1791).

Printre primii reformatori a sistemului psihiatric se număra Vincenzo Chiarugi (1759-1820), care reușește să introducă în 1788 la Spitalul Sf. Bonifacio din Florența, un sistem în care nurse instruite corespunzător, îngrijeau bolnavii psihici sub directa supraveghere a medicilor.

În lucrarea „De morbis artificum” (Despre bolile meseriașilor), Bernardino Ramazzini (1633-1714) descrie peste 50 de profesii expuse noxelor. Eforturile moderne privind sănătatea publică au apărut în Anglia odată cu Legea Elisabetană pentru săraci, din 1601, ce garanta asistența medicală și îngrijire de nursing pentru săraci, orbi, și handicapați.

Spre sfârșitul perioadei industriale opinia publică își va schimba optică față de persoanele care prestau activități de nursing. Aceste grupuri constituite în special din persoane de sex feminin și sprijinite de cele mai multe ori de ordine religioase, vor fi treptat înlocuite de femei murdare, bețive, necinstite, numite „drojdia societății”. Nursa era considerată cea mai umilă dintre servitori, fiind obligată să desfășoare o muncă zilnică oboșitoare și prost remunerată. Această perioadă a fost denumită de istoriografi „epoca neagră a nursingului”.

Una dintre cele mai importante descoperiri ale acestei perioade se referă la imunologia practică și anume la vaccinarea antivariolică. Inocularea copilului James Phipps cu vaccin antivariolic, la 14 mai 1796, de către medicul generalist englez Edward Jenner a deschis cea mai importantă era în lupta cu microbii.

Secolul XIX reprezintă un secol în care oamenii de știință continua să aducă remarcabile contribuții în diferite domenii de activitate, inclusiv în medicină.

Georges Cuvier (1769-1832) întemeietorul anatomiei comparate și paleontologiei, Robert Brown (1873- 1913) descrie existența nucleului în celulele animale și vegetale, Mathias Schleiden (1804-1881) și Theodor Schwann (1810-1882) elaborează „teoria celulară” ca bază de organizare a structurilor animale și vegetale.

Chimistul Louis Pasteur (1822-1895) a reușit câteva descoperiri esențiale în microbiologie (teoria microbiană a bolilor infecțioase), chimie (fermentații, cristalografia) și imunologie, realizând vaccinuri împotriva holerei aviare, antraxului și turbării.

Robert Koch (1843-1905) a dăruit medicinei importante descoperiri în domeniul mediilor de cultură ale bacteriilor, etiologia antraxului, tuberculozei și holerei.

Românul Victor Babeș (1854-1926) împreună cu patologul Victor A. Cornil (1837-1908) publică prima carte de bacteriologie din lume. Tot el a fost descoperitorul fenomenului imunității pasive, perfecționând tratamentul antirabic prin asocierea vaccinului cu serul antirabic.



În aceeași perioadă I.I. Mecinikov (1845-1916) și Paul Ehrlich (1854-1915) au descris principalele mecanisme de apărare ale organismului în caz de infecție, punând bazele imunologiei.

Dezvoltarea științelor va duce la apariția unor mari clinicieni precum Rene T. Laennec (1781-1826) care introduce metoda auscultației în examinarea clinică. El a fost și cel care a inventat și a construit primele stetoscoape auriculare.

Chirurgia va fi puternic influențată de 3 mari descoperiri: anestezia atribuită lui W.T. Morton (1819-1868), sistemul antiseptic introdus de Joseph Lister (1827-1912) și asepsia pasteuriana în 1893.

Secolul XIX reprezintă o epocă importantă în formarea cadrelor sanitare și popularizarea cunoștințelor medicale inclusiv pe teritoriul României de azi.

În 1811 se înființează la București, Spitalul Filantropia, în 1838 este inaugurat Spitalul Brâncovenesc, iar sub conducerea lui Iosif Sporer (1780-1850) se va înființa o școală de moașe. El va redacta pentru elevele sale manualul „Meșteșugul moșirii pentru învățătura moașelor la Institutul maternității din București”.

Printre promotorii organizării sanitare moderne se numără și medicii Carol Davila (1828-1884) și Nicolae Kretzulescu (1812-1900) inițiatorul Școlii de mică chirurgie de la Spitalul Coltea.

În America prima asociație de voluntari pentru sănătate, „Societatea doamnelor milostive” se constituie în prima jumătate a secolului al XIX-lea în New York și își propunea ajutorarea bolnavilor și săracilor. În 1877, Comitetul de femei al Misiunii din New York o angajează pe Francesca Root, absolventa primei clase de nursing Bellevue, pentru a acorda bolnavilor săraci, îngrijiri de sănătate și asistența religioasă. În 1866 în Philadelphia ia naștere „Asociația Nurselor Vizitatoare” ce presta îngrijiri la domiciliul bolnavilor. În jurul anilor 1840 apar primele departamente locale de sănătate, iar în 1878 se înființează Serviciul Spitalelor de Marina, o instituție care să ofere îngrijiri marinarilor bolnavi și infirmi, reușind în timp să devină un model pentru organizarea serviciilor de sănătate publică în S.U.A.

Lillian Wald și Mary Brewster, ambele nurse instruite, au reușit în 1893, organizarea unui serviciu pentru vizitarea la domiciliu a bolnavilor săraci. Lillian Wald considerată prima nursă pentru sănătate din SUA, implicându-se activ în folosirea metodelor epidemiologice în campaniile de politica socială pentru promovarea sănătății, a condus la înființarea companiilor de asigurări, care să plătească serviciile de nursing și împreună cu Lee Fraskel a inițiat primul program de nursing comunitar pentru muncitori, la Compania de Asigurare Metropolitană. Serviciul de nursing înființat de Lillian Wald a avut o contribuție importantă în organizarea nursingului comunitar, prin îngrijirile acordate la domiciliu, plătibile în rate, stabilirea unui sistem de salarizare pentru nurse, folosirea anunțurilor publicitare în recrutarea de noi nurse, scăderea indicatorilor de morbiditate și mortalitate.

Secolul XX aduce cu sine accelerarea dezvoltării fără precedent, în toate sectoarele de activitate, inclusiv în medicină și arta îngrijirilor de sănătate.

La o lună de zile după ce W.C. Roentgen (1845-1923) descoperă razele X, Henry Becquerel (1852-1908) pune în evidență fenomenul radioactivității naturale.

Marie Curie (1864-1934) împreună cu soțul ei Pierre Curie (1859-1906), studiind fenomenul radioactivității, vor descoperi radiumul.

Atât radiologia cât și izotopii radioactivi, reprezintă progrese fără precedent, care vor revoluționa metodele de diagnostic și tratament, ducând la dezvoltarea unor noi ramuri medicale precum ftiziologia, traumatologia, urologia, angiocardiografia, radioterapia, etc.

Legea segregării genetice, postulată de botanistul W.J. Johannsen (1857-1917), va revoluționa biologia celulară, iar prin postularea transmiterii eredității la nivelul celular, de către T.H. Morgan (1866-1945) și echipa sa, genetică moleculară va evolua considerabil.

Descrierea în anul 1900 a grupelor sanguine și a factorului Rhesus (Rh) de către K. Landsteiner și a reacției de fixare a complementului de către Jules Bordet (1870-1960) și P.O.

Gengnon (1875-1957), vor duce la dezvoltarea unor sectoare medicale precum imunologia, hematologia, genetica, antropologia, medicina judiciară.

Dezvoltarea unor noi ramuri ale biologiei precum imunochimia, imunogenetica, imunopatologia, vor atrage după sine una dintre cele mai spectaculoase realizări ale secolului XX: transplantul de organe.

Profesorul Cristian Barnard reușește în 1967 efectuarea primelor grefe cardiace, ulterior chirurgia transplantului extinzându-se și la alte organe interne ca rinichi, ficat, grefe intestinale, și de membre, etc.

Descoperirea culturilor de țesuturi pusă la punct de Alexiss Cărel (1873-1955) va deschide calea cercetării în inframicrobiologie. Datorită tehnicilor culturilor de celule, s-a reușit obținerea vaccinului antipoliomielitic.

După descoperirea sulfamidelor în anul 1938 de către Gerhard Domagk (1895-1964), în 1944 o echipă a Universității Oxford, condusă de Sir Alexander Fleming (1881-1955), va reuși să izoleze și să stabilizeze primul antibiotic operant, penicilina, ce vă atrage după sine sinteza unui număr important de alte antibiotice, revoluționând terapia bolilor infecțioase.

În paralel cu importantele descoperiri din domeniul medicinei în secolul XX vor începe să se dezvolte în toate țările europene școli pentru formarea asistentelor medicale. Fondatorii acestor școli, alături de puterea publică, vor căuta să-și finalizeze inițiativele de formare a cadrelor medicale și recunoașterea profesiei de asistent medical.

După Primul Război Mondial țările beligerante se vor confrunta cu multe și complexe probleme de sănătate a populației lor. Deși timide și sporadice la început, semnalele trimise de către lumea medicală guvernelor cu privire la starea precară de sănătate a populației din majoritatea țărilor europene, încep să sensibilizeze opinia publică. Vor lua naștere asociații naționale de luptă împotriva diferitelor maladii, ce aveau nevoie de profesioniști, capabili să dezvolte strategii și să intervină prompt în teren.

Se va face apel la asistentele medicale, ale căror cunoștințe profesionale vor căuta să fie completate cu noi discipline precum fiziopatologia, epidemiologia, educația sanitară, etc. În acest context câmpul de activitate al asistentelor medicale începe să se lărgească și în afara mediului spitalicesc, dând naștere la profesia de asistent medical. Necesitatea existenței unei astfel de specialități va determina școlile să-și diversifice oferta, formând și acest gen de profesioniști. După cel de-al II-lea Război Mondial s-au produs schimbări majore în educația de nursing, fiind înființate și extinse programele de nursing practic.

Virginia Henderson (1897-1996) descrisă ca fiind prima doamnă a nursingului, scriitor, cercetător avid, vizionara, este considerată de mulți cea mai importantă figură a nursingului secolului XX. A descris rolul asistenței medicale că fiind substitutiv (înlocuind persoană), suplimentar (ajutând persoană), și complementar (lucrând cu persoana). Toate acestea cu scopul de a ajuta persoana /pacientul să se descurce, pe cât posibil singur.

Începând din 1960 Virginia Henderson a dat nursingului o varietate de definiții în cadrul cărora funcția principală o are asistenta medicală. Una dintre acestea, clasică, este: " asistenta medicală face pentru ceilalții, ceea ce ar face aceștia, dacă ar avea puterea, voința sau dorința și cunoștințele necesare" și astfel asistenta medicală trebuie să-l facă pe pacient să devină independent cât de repede posibil.

În ultimele decenii nursingul va evolua ca o profesie cu baze științifice, caracterizându-se prin sporirea cercetărilor în rândul profesioniștilor și alcătuirea unei baze conceptuale de practici.

### **Crucea Roșie Internațională**

#### **Conceptul „Dreptul fiecărui individ la Îngrijirile de sănătate „**

Secolul al XIX – lea aduce cu sine o puternică industrializare, dezvoltare tehnologică, urbanizare, dar și recrudescența sărăciei și lipsa măsurilor legale de protecție socială.

Tot acum apar mișcări muncitorești determinate de necesitatea obținerii unor drepturi materiale și sociale în concordanță cu progresul social și tehnologic; apar „case pentru ajutoare” care în timp vor deveni organizațiile sindicale și Casele de Ajutor Reciproc; apar partidele politice în programele cărora revendicările sociale reprezintă un punct forte: dreptul la muncă, emanciparea femeii, școlarizare obligatorie.

În această perioadă se amplifică și conflictele între țări, culminând spre sfârșitul secolului al XIX-lea cu războaie care afectau armatele țărilor beligerante dar și populația civilă din zonă.

La o astfel de situație a asistat Jean Henry Dunant, un om de afaceri elvețian, care a fost impresionat de lipsa de îngrijire a soldaților răniți în războiul din 1859 la Solferino.

Bătălia de la Solferino a avut loc la data de 24 iunie 1859, în nordul Italiei, unde armatele Franței și Austriei (peste 320 000 oameni) s-au luptat cu înverșunare timp de 16 ore. În urma confruntării, numărul morților și al răniților de pe câmpul de luptă a fost de 40 000. Bătălia a reprezentat o victorie pentru francezi, dar costul a fost enorm: cadavrele erau așezate unele peste altele, iar răniții zăceau neîngrijiți. Numărul chirurgilor era insuficient. Deși existau patru veterinari pentru a îngriji o mie de cai, era doar un doctor pentru același număr de oameni și nici un doctor pentru forțele de artilerie.

Henry Dunant venise pentru a-l întâlni pe Napoleon al III-lea în interes de afaceri. El a fost martor al imaginii oribile de după bătălie. Dezastrul umanitar rezultat din înclăștarea beligeranților l-a impresionat profund pe tânărul genovez. El a adunat oameni din satul învecinat și a petrecut trei zile, fără întreruperi, pentru a îngriji răniții. Vorbele sale „Siamo tutti fratelli” (Suntem cu toții frați) au impresionat voluntarii, care au îngrijit deopotrivă inamici și compatrioți.

Henry Dunant s-a întors în Elveția, unde, tulburat de coșmarul căruia îi fusese martor la Solferino, a scris o carte intitulată „O amintire de la Solferino” și a publicat-o în noiembrie 1862. Principalul scop al lui Dunant era de a aduce în atenția lumii crude realitate a războiului. De aceea, a trimis cartea sa familiilor domnitoare din Europa, dar și liderilor militari, politici, celor implicați în acțiuni filantropice și prietenilor. Cartea a cunoscut un succes imediat și neașteptat, Dunant devenind obiectul unui val de admirație.

Cartea propunea două idei care s-au dovedit a avea o importanță crucială:

- înființarea, în fiecare țară, a unei societăți de ajutorare a răniților pe timp de război, alcătuită din voluntari calificați și devotați;
- promovarea unui acord internațional care să protejeze soldații răniți pe câmpul de luptă și pe aceia care îi îngrijesc, oferindu-le, astfel, un statut neutru.

În acea perioadă, la Geneva, exista Societatea pentru Bunăstare Publică, al cărei președinte era avocatul Gustave Moynier. Acesta a fost adânc impresionat de „O amintire de la Solferino”. L-a invitat pe Dunant să vină și să vorbească despre cartea sa cu ceilalți membri ai societății. Întâlnirea a avut ca rezultat înființarea unei comisii compusă din cinci membri. Alături de Dunant și Moynier, din comisie mai făceau parte generalul Guillaume Henri Dufour, dr. Louis Appia și dr. Theodore Maunoir.

Comisia s-a întrunit pentru prima oară la 17 februarie 1863 și s-a autointitulat Comitetul Internațional pentru Ajutorarea Răniților care a discutat sprijinirea serviciilor militare și acordarea de ajutor tuturor militarilor răniți.

În luna octombrie a aceluiași an, la Geneva se organizează Conferința Internațională la care „Comitetul celor cinci” se transformă în „Comitetul Internațional al Crucii Roșii” sub deviza „pregătirea în timp de pace pentru a fi de ajutor în timp de război”.

Dintre rezoluțiile finale ale conferinței adoptate la 29 octombrie 1863, cele mai importante au fost:

- Înființarea unor societăți naționale pentru ajutorarea soldaților răniți;
- Neutralitate și protecție pentru soldații răniți;
- Utilizarea de forțe voluntare pentru ajutorarea celor aflați pe câmpurile de luptă;



- Introducerea unor semne distinctive comune pentru personalul medical.

În urma Conferinței Internaționale din 1863, prima idee a lui Dunant – de a înființa o societate de voluntari în fiecare țară – a devenit realitate prin înființarea primelor Societăți Naționale. Astfel de societăți au fost înființate, câteva luni după Conferința Internațională, în Württemberg, Marele Ducat de Oldenburg, Belgia și Prusia. Apoi au luat ființă societățile din Danemarca, Franța, Italia, Mecklenburg-Schwerin, Spania, Hamburg și Hesse. Pe atunci, ele se numeau „comitete naționale” sau „societăți de ajutorare”

În 8 august 1864 Comitetul Internațional convoacă, cu ajutorul guvernului elvețian, o Conferință diplomatică la care au luat parte reprezentanții a unsprezece guverne și Statele Unite. Textul pregătit sub numele „Convenția pentru ameliorarea soartei militarilor răniți din armatele în campanie” stipula că ambulanțele, spitalele militare, personalul sanitar, vor fi recunoscute ca neutre și ca atare vor fi protejate și respectate de către beligeranți. Militarii răniți sau bolnavi vor fi luați în îngrijire de către națiunea căreia îi aparțin”.

Ca omagiu adus neutralității Elveției s-a adoptat semnul distinctiv crucea roșie pe fond alb (steagul elvețian fiind crucea albă pe fond roșu).

În timpul războiului ruso-turc din 1876, guvernul turc comunică guvernului elvețian că ambulanțele sale adoptă ca semn distinctiv semiluna roșie, la care aderă apoi toate națiunile musulmane.

În următorul deceniu la Convenția de la Geneva aderă un număr de 22 de state, înființându-și Societăți Naționale de Cruce Roșie.

A doua Conferință de la Geneva extinde activitatea Crucii Roșii asupra răniților, bolnavilor și membrilor personalului sanitar care participă la confruntări maritime.

A treia Conferință a Crucii Roșii din anul 1929 reglementează situația prizonierilor de război, iar la a patra Conferință din anul 1949 Crucea Roșie Internațională ia sub protecția sa și populația civilă din teritoriile beligerante.

De la înființare, Crucea Roșie s-a implicat în toate conflagrațiile care au avut loc: războiul franco-german (1870–1871), hispano-american (1898), ruso-japonez (1904), războaiele balcanice (1912), primul război mondial (1914–1919).

În timpul războiului franco-german, Comitetul Internațional de Cruce Roșie (C.I.C.R.) înființează Agenția Centrală de Cercetări (A.C.C.) cu următoarele scopuri declarate:

- obținerea, înregistrarea și transmiterea informațiilor despre persoanele dispărute și prizonierii de război;
- asigurarea corespondenței între familiile separate de evenimente cât timp mijloacele de comunicare sunt întrerupte;
- transmiterea către rudele persoanelor dispărute a diverselor documente și atestări.

În aprilie 1919, cu prilejul Conferinței medicale internaționale de la Cannes, se adoptă propunerea ca activitatea Crucii Roșii să se desfășoare și pe timp de pace.

Crimele comise împotriva umanității în timpul ultimului război au determinat guvernele mai multor țări să convoace o Conferință diplomatică care să dezbată și să adopte noi convenții. În vara anului 1949, la Geneva, se finalizează adoptarea principalelor clauze ale Convențiilor anterioare, care se referă la:

- tratamentele inumane sau degradante, luarea de ostateci și interzicerea execuțiilor fără judecată prealabilă;
- tratamentele și îngrijirile medicale trebuie asigurate în egală măsură atât amicilor cât și inamicilor;
- interzicerea transportului de trupe, armament și muniție sub emblema Crucii Roșii și Semilunei Roșii;
- interdicția atacării armate a spitalelor, mijloacelor de transport și personalului care poartă însemnele Crucii Roșii și a Semilunei Roșii.

### **Principiile Crucii Roșii Internaționale sunt:**

**Umanitatea:** Crucea Roșie ajută să fie prevenite și să ușureze suferințele umane apărute în orice împrejurare. Ea favorizează înțelegerea mentală, prietenia și cooperarea pentru pace durabilă între toate popoarele lumii.

**Imparțialitatea:** Ajutoarele umanitare vor fi oferite oricărui individ aflat în suferință, fără deosebire de rasă, naționalitate sau ideologie.

**Neutralitatea:** Abținerea de a fi implicată în conflicte de orice natură: politice, rasiale, religioase, ideologice.

**Independența:** Societățile naționale de Cruce Roșie sunt independente de guverne și puterea politică, dar sunt supuse legilor de guvernare a țării respective.

**Voluntariat:** Crucea Roșie este o instituție care se bazează pe activitatea voluntară a membrilor ei.

**Unitate:** În fiecare stat există doar o organizație de Cruce Roșie sau Semilună Roșie Națională, care este deschisă tuturor și își extinde acțiunile umanitare pe întreg teritoriul țării.

**Universalitate:** Societatea de Cruce Roșie și Semilună Roșie este o instituție universală, formată din societăți naționale, care pe lângă îndatoririle și drepturile legale au și obligativitatea de a se întrajutora.

Pentru activitatea depusă, Mișcării internaționale de Cruce Roșie și Semilună Roșie i s-a decernat de patru ori Premiul Nobel pentru pace în 1901, 1917, 1944 și 1963. Astăzi ea cuprinde peste 128 000 membri care acționează în vederea prevenirii și alinării suferințelor provocate de războaie, conflicte armate, tensiuni politice, dezastre, calamități naturale sau sociale.

Structura organizatorică actuală a Crucii Roșii Internaționale este următoarea:

Comisia permanentă, formată din nouă membri: doi membri ai CICR – ului, doi ai Ligii și cinci membri aleși de Conferința Internațională. Cei nouă se întâlnesc o dată la șase luni și aleg președintele Comisiei permanente.

Atribuțiile Comisiei permanente sunt:

- pregătirea Conferinței Internaționale a Crucii Roșii;
- rezolvarea problemelor curente între două Conferințe Internaționale;
- atribuirea distincției Henry Dunant ca recompensă pentru persoanele care au dovedit curaj și devotament exemplar în serviciul Crucii Roșii;
- Consiliul delegaților format din delegații Societăților de Cruce.

Roșie și Semilună Roșie recunoscute, membrii C.I.C.R. și ai Ligii, care se întrunesc o dată la doi ani pentru a dezbate probleme doctrinare.

- Conferința Internațională a Crucii Roșii și Semilunei Roșii (C.I.C.R.) reprezintă cea mai înaltă autoritate care determină atât strategiile în plan doctrinar cât și în cel al Dreptului Umanitar Internațional. Ea reunește o dată la patru ani reprezentanții tuturor structurilor componente și observatori ai organizațiilor guvernamentale și nonguvernamentale.

Henry P. Davison, președintele de atunci al Crucii Roșii americane, propune și înființează, la 5 mai 1919, Liga Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie, ca federație a Societăților Naționale, având ca domeniu de activitate acțiuni umanitare în timp de pace : „ o organizație comparabilă cu Liga Națiunilor, în scopul unei permanente cruciade medicale pentru îmbunătățirea sănătății, prevenirea bolilor și alinarea suferinței”.

În „Articolul 4” din Statutul Ligii se menționează: Liga are ca obiectiv general să inspire, să încurajeze și să promoveze în orice timp și sub toate formele acțiunile umanitare ale Societăților Naționale, în vederea prevenirii și alinării suferințelor, aducându-și astfel contribuția la menținerea și promovarea păcii în lume, iar deviza sub care activează este „Per Humanitatem ad Pacem” („Prin umanitate spre pace”).

O parte crucială a activității federației este de a oferi și a coordona asistență pentru victimele dezastrelor naturale și ale epidemiilor. Din 1939, sediul sau permanent a fost la Geneva. În 1991, s-a luat hotărârea de a schimba denumirea Ligii Societăților de Cruce Roșie și Semiluna Roșie în „Federația Internațională a Societăților de Cruce Roșie și Semiluna Roșie”.

### **Crucea Roșie Română**

Societatea Națională de Cruce Roșie din România este o organizație umanitară, neguvernamentală, bazată pe voluntariat, care oferă asistență de urgență, în caz de dezastre, precum și educație în domeniul sanitar în România. Este afiliată națională a Federației Internaționale a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie.

La inițiativa prințului Dimitrie Ghica, alături de Dimitrie A. Sturdza, A. Fotino, a doctorilor Carol Davila și Panait Iatropol, la 4 iulie 1876 a luat ființă Societatea Națională de Cruce Roșie a României (CRR), cu sediul la Spitalul Colțea (unde se afla și Eforia Spitalelor Civile).

Primele cursuri de pregătire a Surorilor voluntare de Cruce Roșie vor fi înființate în 1877 tot la Spitalul Colțea din București.

În timpul Primului Război Mondial, Crucea Roșie Română, sub înaltul patronaj al Reginei Maria, îngrijește răniții (150 000 răniți), acordă asistență umanitară refugiaților, asigură comunicarea și corespondența, îngrijește prizonierii din teritoriile ocupate de Puterile Centrale.

Aceeași activitate se va desfășura și în timpul celui de-al Doilea Război Mondial sub patronajul Reginei Mamă Elena.

În țara noastră Crucea Roșie realizează:

- programe sociale în favoarea persoanelor defavorizate;
- programe pentru pregătirea populației în vederea intervențiilor în caz de dezastre și pentru acordarea primului ajutor;
- programul privind pregătirea surorilor voluntare de Cruce Roșie;
- programul privind promovarea donării de sânge, în mod benevol și neremunerat;
- programul pentru prevenirea infecției HIV – SIDA;
- programul de informare și difuzare a Dreptului Internațional Umanitar;
- programul de cooperare internațională.

În „Regulamentul cursurilor pentru surori voluntare de Cruce Roșie” „articolul 1” prevede: Cursurile pentru surori voluntare de Cruce Roșie au ca principal scop formarea cadrelor de rezervă cu pregătire sanitară, care să contribuie în timp de pace la acțiuni sociale, să sprijine organele sanitare în caz de epidemii, calamități naturale, iar în caz de război să acorde îngrijiri, alături de personalul sanitar, populației civile și militare.

## **1.2. Nursingul știință și artă**

Nursingul este știința și arta îngrijirii oamenilor (Florence Nightingale–„Notes of Nursing”).

Este o nouă disciplină științifică din constelația științelor socio-umane și că orice știință are trăsături specifice. Nursingul are un obiect al studiului care este omul sănătos și bolnav ca parte integrantă a unei familii, comunitate, instituție, școala, o teorie științifică a nevoilor de îngrijire ale omului sănătos sau bolnav și o metodologie proprie finalizată prin procesul de îngrijire. Posedă și metode de cercetare împrumutate din alte științe și adaptate domeniului propriu. Nursingul este în același timp o disciplină practică, utilizează o abordare sistematică a afirmării, planificării, intervenției și evaluării îngrijirii care necesita utilizarea unei gândiri analitice și critice, capacitatea de soluționare a problemelor, pricepere în relația cu alte

persoane și priceperi psihomotorii. Scopul acestei științe este individualizarea și umanizarea îngrijirilor acordate de asistenții medicali persoanelor sănătoase sau bolnave.

Asistenții medicali sunt membri ai unor echipe multidisciplinare și împart responsabilitatea pentru promovarea sănătății și îngrijirea celor bolnavi, cu alți membri din echipă, preluând responsabilitatea și acceptând recunoașterea contribuției lor la luarea deciziilor de către echipa și la standardele cerute de îngrijire.

Ca și alte profesii bazate pe cercetarea aplicată în practică, educația asistenților medicali se desfășoară în două locuri, ambele la fel de importante. Acestea sunt instituția de învățământ și instituțiile de practică clinică. Învățarea este concepută ca "un proces activ, continuu și secvențial". Învățarea are loc mult mai eficient dacă este prezentată în mod clar cursantului în situațiile reale și adeseori imprevizibile cu care se confruntă asistenții medicali.

Scopul primordial al procesului instructiv-educativ consta în corelarea cunoștințelor teoretice și a competențelor dobândite în activitățile teoretice, sub îndrumarea cadrelor didactice, cu activitățile practice din perioada învățământului clinic.

Educația teoretică și practica sunt strâns legate una de cealaltă influențându-se reciproc.

Nevoia afirmării nursing-ului ca disciplină științifică s-a făcut simțită în jurul anilor 1950-1952, deoarece, până în această perioadă „nurse”-le americane, canadiene și „infirmierele” franceze erau deja organizate pe specialități și în organizații profesionale și existau rapoarte asupra activității lor și a școlilor în care erau pregătite:

- 1923, raportul Goldmark;
- 1934, raportul final „Grading Committee” publicat sub titlul „Nursing school today and tomorrow”;
- raportul cercetărilor efectuate în perioada 1944-1945 și publicat în 1948 sub titlul „Nursing for the future”, care sublinia că pregătirea nurse-lor trebuie făcută în școli și universități, nu în spitale.

În zilele noastre, în SUA și în țările europene, studiul acestei științe se face, inițial, pentru dobândirea noțiunilor de bază, în instituții de nursing unde, conform cu normele și acordurile europene privitoare la pregătirea și formarea asistenților medicali, sunt școlarizate persoane care au absolvit un bacalaureat specific țării respective și au o vârstă de minimum 18 ani. În a doua etapă, aprofundarea științei nursing-ului se face în facultăți la absolvirea cărora asistenții medicali primesc diplome universitare care atestă pregătirea lor sau doritorii practicării acestei profesii nobile pot urma direct, după obținerea bacalaureatului, cursurile facultății de nursing.

Istoricul medicinei și al nursingului se contopește cu istoria dezvoltării societății umane cu perioadele sale de progres, stagnare sau declin, care s-au influențat reciproc.

Profesia de asistent medical a avut de-a lungul anilor numeroase dificultăți în recunoașterea ei. Cunoscută și chiar practică din perioada preistorică “arta de a îngriji” are un caracter universal, dar recunoașterea că profesie s-a produs abia la jumătatea secolului al XX-lea.

Datorită complexității activității, nursingul s-a transformat de-a lungul anilor dintr-o meserie în profesie, în care vocația este înlocuită de profesionalism.

Nursingul a cunoscut în lunga sa perioadă de evoluție 3 etape distincte: etapa unui sistem de îngrijiri bazat pe vindecătorii tradiționali și autoîngrijire, cu interpretarea fenomenelor legate de boala prin prisma tradițiilor religioase și culturale ale fiecărei comunități în parte.

A doua etapă de dezvoltare a îngrijirilor apare odată cu creștinismul, care insuflă în persoana ce îngrijește devotament, caritate și simțul datoriei. S-au creat primele centre de primire destinate bolnavilor și săracilor, instituționalizarea subliniind funcția de ajutor social a nursingului, punându-se accent pe acordarea îngrijirilor corporale și psihice.

A treia etapă este legată de dezvoltarea socială și economică, etapa în care monopolul religios și/sau al acțiunilor caritabile din secolul XIX-lea a fost detronat. În mai toate țările lumii



au apărut școli pentru pregătirea asistenților medicali și a personalului auxiliar. Secolul XX caută să definească cât mai exact termenul de nursing plecând de la definiția simplă în care „nursa/asistentul medical este profesionistul care hrănește, încurajează și protejează o persoană, fiind pregătită pentru a îngriji bolnavi, răniți și bătrâni”.

Epoca modernă și contemporană a generat reforme și în sănătate, punând bazele științifice ale învățământului medical. Florence Nightingale (1820-1910) a revoluționat modul de îngrijire al bolnavilor: îngrijirile nu trebuie să reflecte doar milă, ci să se bazeze pe înțelepciune și știință. F. Nightingale a înființat la Londra Școala de Nursing Nightingale, aceasta fiind prima formă de învățământ laic, organizat, de îngrijire a bolnavilor. În mod paradoxal, sunt mulți oameni care nu au auzit de ea, deși este considerată a fi o adevărată legendă: a fost precursora serviciului sanitar modern. Datorită ambiției și devotamentului de care a dat dovadă, spitalele secolului al XIX-lea s-au transformat în instituții de tratament adecvate, dotate din punct de vedere sanitar și cu personal de specialitate pregătit să intervină în orice moment. Capacitatea ei intelectuală deosebită, altruismul și energia ei au consacrat-o în domeniu și i-au asigurat un loc în istorie. De altminteri, în Londra există un muzeu care îi poartă numele și unde se regăsesc obiecte care i-au aparținut. În toată activitatea ei, Florence Nightingale nu s-a rezumat doar la îngrijirea efectivă a bolnavilor, ci a revoluționat sistemul sanitar al acelor vremuri, atât din punct de vedere administrativ, cât și educațional și perceptual. A realizat îmbunătățiri ale sistemului printr-o mai bună organizare și educație profesională a asistenților medicali. Este cea care a dat o identitate acestei nobile profesii și a făcut ca ea să fie respectată și valorizată de comunitate.

Florence Nightingale a fost o nursing, un filosof, un statistician, un istoric, un politician și chiar mai mult de atât. Ea este emblema unei luptătoare a drepturilor tuturor nursing/asistenților medicali de atunci și până în prezent.

În cartea sa „Notes of Nursing”, Florence Nightingale definea Nursingul ca fiind „știința și arta îngrijirii oamenilor”.

**Ea afirmă:**

*„Unul din citatele mele preferate este: Nursingul este o artă; și dacă este să fie o artă, el impune un devotament exclusiv, o pregătire la fel de intensă ca a oricărui pictor sau sculptor; ce înseamnă modelarea unei pânze moarte sau a marmurei reci, în comparație cu a avea de a face cu corpul omenesc - templul Duhului lui Dumnezeu? Este una dintre cele mai pure/rafinat Arte Plastice; Am spus aproape cea mai frumoasă dintre Artele Plastice.”*

De fapt asta și înseamnă Nursing: știința și arta de a îngriji, iar raportat la sistemul medical constituie o metodă sistematică, organizată, ce permite acordarea de îngrijiri individualizate.

Artă este în esență cea mai profundă expresie a creativității umane. Fiecare artist își alege regulile și parametrii de lucru, dar se poate spune că artă este rezultatul alegerii unui mediu, a unui set de reguli pentru folosirea acestui mediu și a unui set de valori care determină ce anume merită a fi exprimat prin acel mediu pentru a induce un sentiment, o idee, o senzație sau o trăire în modul cel mai eficient posibil pentru acel mediu. Prin modul său de manifestare, arta poate fi considerată o formă de cunoaștere și desemnează orice activitate care se bazează pe cunoștințe, exercițiu, percepție, imaginație și intuiție.

Lumea artei poate fi folosită pentru descrierea rezultatelor particulare ale sarcinilor nursingului, ca și cunoștințele și deprinderile necesare executării intervențiilor asistenților medicali.

Practicată încă din perioada preistorică, arta de a îngriji are un caracter universal, putând fi acceptată ca o lege naturală. De-a lungul timpului „arta de a îngriji”, a fost influențată de specificitățile culturale, etnice și credințele diferitelor grupuri sociale și societăți. Artă nursingului constă în capacitatea asistentului medical de a relaționa cu pacientul și cu echipa de îngrijire. Această legătură insesizabilă fizic poate crea un mediu care facilitează vindecarea și determină pacientul să contribuie la propriul proces de însănătoșire.

Arta Nursingului este întemeiată științific pe cunoștințe teoretice, necesită abilități clinice, dar integrează valori personale, abilități de comunicare verbală și nonverbală, experiența de a lucra cu pacientul ca individualitate unică, completă și nerepetabilă, înțelegerea profesiei ca o misiune socială a binelui.

Îngijirea este o abordare globală, umanistă și autentică a persoanei în totalitatea sa: fizică, psihologică, socială și spirituală. Este angajamentul fiecărui asistent medical cu toată personalitatea sa în experiențele petrecute alături de pacient, pentru a-l ajuta să parcurgă în condiții optime etapele diagnosticării, tratării și vindecării bolii, protejându-l și redându-i demnitatea necesară acceptării încercărilor la care trebuie să facă față. Vocația asistentului medical s-a detașat treptat de specificul caritabil, exprimându-se prin caracterul de veritabilă profesiune, conferindu-i drepturi laice, dar încărcate de îndatoriri morale și controversate etice.

Sunt cunoscute cele zece cerințe (Decalogul) ale personalului sanitar formulate în 1935 de profesorul spaniol Masci:

1. Onorează pe bolnavul tău de orice vârstă ar fi: copil, tânăr sau bătrân. Când a ajuns în mâinile tale este o ființă fără apărare care nu are altă armă de susținere decât apelând la știința și caritatea ta.

2. Dă aceeași stimă și atenție săracului ca și bogatului. În dragostea de oameni, săracul să se simtă bogat. Respectă nuditatea maladiei, spectacolul mizeriei și al suferinței.

3. Respectă nobila ta misiune începând cu însăși persoana ta; să nu o profanezi. Poartă-te demn conștiincios, cu omenie. Nu specula pe bolnav, căci profesia ta nu e ca oricare alta. Sacrificiul tău, ajutorul tău nu pot fi prețuite că o meserie obișnuită.

4. Oboseala ta să fie luminată de credința și de dragoste. Atunci când știința nu mai poate face nimic, bunătatea ta, purtarea ta să susțină pe bolnav. Învinge greutățile inerente profesiunii tale, stăpânește supărarea și nerăbdarea ta, gândește-te ca cel suferind este dezarmat, fără putere și are nevoie de ajutorul și îngrijirea ta.

5. Să nu umilești niciodată pe bolnav, care și așa e umilit de boala lui. Oricare ar fi boala să nu pronunți cuvântul deznădejdiei. Să nu distrugi la niciun bolnav iluzia vindecării, chiar dacă ar fi vorba de un muribund. Sunt oameni care au nevoie să-i întovărășești până la ultima lor clipă pentru a nu-i lăsa să ghicească sfârșitul.

6. Să nu uiți niciodată ca secretul ce ți se încredințează în ceea ce privește o maladie este ceva sfânt, care nu poate fi trădat sau destanuit altei persoane. Profesiunea ta este un sacerdoțiu. Nu trebuie să faci deosebire de castă socială, de credința religioasă. Înaintea ta toți să fie tratați deopotrivă, căci toți oamenii sunt tratați deopotrivă de legile firii.

7. Să nu vezi în îngrijirea bolnavilor tăi o povară, corvoadă. Acest sentiment ar îngreuna exercițiul meseriei tale. Învață să cunoști bolnavii tăi și să-i înțelegi în felul lor de a cere ceva când au nevoie de ajutorul tău, când au nevoie de somn, de odihnă, de mâncare. Defectele, pretențiile, toanele bolnavilor sunt datorate suferinței. La fel ai fi și tu când ai fi bolnav.

8. Niciodată față de bolnav să nu te arăți neîncrezător în reușita tratamentului. Menține-i speranța, credința. Fă ca bolnavul să nu se simtă singur, izolat. Dacă a suferi e greu, a suferi singur e incomparabil mai greu. Poartă-te astfel ca bolnavul să fie sigur că are în tine un sprijin. Dă-i curaj când îl vezi trist, amărât, disperat.

9. Nu ajunge numai bunăvoința, ci se cere și știința în îngrijirea bolnavilor. Zilnic se descoperă noi mijloace pentru alinarea suferințelor. Nu te mulțumi și nu te mărgini numai la științele și cunoștințele ce le-ai dobândit în școală. Împrospătează-le mereu. Învață mereu. Citește mereu cărți și reviste medicale.

10. Nu discuta și nu contrazice niciodată prescripțiile medicale în fața bolnavului. Îi risipești încrederea în medicină, îi distrugi speranța în vindecare.

Prima teorie științifică a nevoilor de îngrijire a omului sănătos sau bolnav, profilând caracterul științific al nursing-ului și cunoscută că teoria celor 14 nevoi fundamentale ale omului, a fost concepută în anii 1950-1952 de Virginia Henderson. Au urmat în 1952, N. Rogers,

care lansează teoria dezvoltării, teoria sistemului comportamental a lui Thomson, C. Roy cu teoria adaptării și în 1971 D. Orem prezintă conceptul auto-îngrijirilor.

Procesul de îngrijire (procesul de nursing) ca metodologie proprie a nursing-ului a fost conceput în 1953, când a fost definit și termenul „diagnostic de îngrijire” („diagnostic infirmier” pentru țările francofone și „nursing diagnosis” pentru țările anglofone), creat de V. Fry ca o etapă necesară a procesului de îngrijire și s-au elaborat componentele planului de îngrijire.

Mai târziu, în 1970 Raportul Lysaught al „Național Commission on Nursing and Nursing Education” din Canada, intitulat „An abstract for action” împarte activitatea de îngrijire în activitate de îngrijire episodică, în timpul bolii, și activitate de împărtășire a acțiunilor prin care se previne îmbolnăvirea și se menține sănătatea.

Pregătirea profesioniștilor nursing-ului în sensul acestor activități nu se poate face decât urmând Acordurile Europene privind formarea și instruirea lor, care prevăd:

- studiul omului sănătos și bolnav;
- studiul uneia din teoriile științifice de îngrijire agreeate în țara respectivă;
- studiul procesului de îngrijire ca demers științific, coerent cu teoria științifică adoptată în țara respectivă.

În dezvoltarea activității științifice a profesioniștilor nursing-ului, apariția conceptelor „proces de îngrijire, diagnostic de îngrijire, plan de îngrijire” a reprezentat un moment de importanță deosebită, situând activitatea lor alături de activitatea celorlalți actori ai echipei de îngrijire.

După 1970 studiul nursing-ului ca Știință a Îngrijirilor s-a extins în Europa de Vest. „Nurse”-ele din SUA și Anglia și „Les Infirmieres” din Franța și Canada au perseverat în activitatea lor și în cercetare pentru identificarea diferitelor lor funcții, pentru clarificarea și definirea locului și rolurilor lor în echipa de îngrijire.

Astfel, în mai 1972, la Consiliul Europei profesioniștii nursing-ului au fost definiți astfel: „Persoane care au fost școlarizate și au obținut o diplomă recunoscută în statul lor, care au dreptul să asiste omul sănătos și să îngrijească omul bolnav”.

Această definiție a fost însușită și la al V-lea Raport al Comitetului OMS și conform cu ea au fost concepute Acordurile Europene privitoare la formarea și instruirea profesioniștilor nursing-ului.

Pornind de la această definiție a profesioniștilor nursing-ului s-au delimitat funcțiile și rolurile lor, acțiunile pe care acestea le pot desfășura.

Funcțiile validate la nivelul acestor foruri sunt:

- să acorde îngrijiri competente persoanelor care au nevoie, ținând cont de necesitățile fizice, afective, spirituale ale pacienților din spital, policlinici, dispensare, școli, locuri de muncă;
- să observe situațiile sau condițiile care influențează sănătatea oamenilor și să comunice aceste observații membrilor echipei de îngrijire și, pe cale ierarhică, forurilor competente;
- să pregătească și să instruiască cursanții stagieri, personalul debutant și personalul auxiliar necesar acordării îngrijirilor.

Rolurile profesioniștilor nursing-ului sunt:

- rolul de acordare a îngrijirilor la indicația medicului și rolul de acordare a acelor îngrijiri pentru care este abilitată prin diploma obținută (îngrijiri autonome) și rolul de acordare a îngrijirilor în cooperare cu alt personal, deoarece ei sunt acei profesioniști care „asistă persoană sănătoasă sau bolnavă la îndeplinirea acelor acțiuni care contribuie la menținerea sau recăpătarea stării de sănătate, stării de bine, acțiuni pe care acea persoană le-ar fi îndeplinit singură dacă ar fi avut forța, voința sau cunoștințele necesare” (V. Henderson);



- rolul de promovare a igienei spitalicești prin ansamblul activităților necesare pentru prevenirea infecțiilor intraspitalicești;
- rolul de organizare și gestionare a îngrijirilor indicate de medic și a celor proprii activității sale, gestionarea materialelor și efectuarea formalităților administrative;
- rolul de îndrumare, pregătire și încadrare în echipa de îngrijire a personalului auxiliar, a personalului debutant și a cursanților, dar și de ridicare a propriului nivel de pregătire și de cercetare în practică nursing-ului.

Utilizând criteriul „autonomiei și inițiativei în luarea deciziilor” în practică nursing-ului, activitatea profesionistului nursing poate fi structurată, dar numai din punct de vedere didactic și pentru o mai bună înțelegere, pe trei direcții:

- activitate independentă, proprie, pentru care este abilitată prin diploma obținută la finalul studiilor, și care are ca instrument de lucru procesul de îngrijire, concretizat prin planul de îngrijire. Activitatea independentă constă în îngrijiri de întreținere și continuitate a vieții și presupune autonomie și inițiativă completă;
- activitate delegată constituită din executarea prescripțiilor medicului, ceea ce presupune puțină autonomie și inițiativă;
- activitate interdependentă realizată în colaborare cu alți profesioniști: maseuri, kineziterapeuți, etc pentru rezolvarea problemelor clinice, activitate care presupune autonomie și inițiativă parțială.

Pregătirea profesioniștilor nursing-ului în sensul acestor activități nu se poate face decât urmând Acordurile Europene privind formarea și instruirea lor, care prevăd:

- studiul omului sănătos și bolnav;
- studiul unei teorii științifice de îngrijire;
- studiul procesului de îngrijire ca demers științific, coerent cu teoria științifică adoptată în țara respectivă.

În prezent practicarea profesiei de asistent medical se face cu exigente sporite. Nursingul este o activitate complexă, asistentul medical tratează pacientul complex, bio-psiho-social în vederea asigurării unei stări perfecte de bunăstare fizică, psihică și socială, dar dimensiunea artistică a acestuia nu s-a pierdut. Ca și alte forme ale artei, nursingul este creativ, existențial și are un ritm particular. Poate fi dramatic, inspirat, comic, recreativ, consolator, mângâietor, vesel și uneori trist.

Arta îngrijirilor se bazează pe talent și școlarizare, cere știința, pricepere și cunoaștere, îmbunătățirea comportamentului etic și profesional în scopul creșterii responsabilității și gradului de conștiință.

### 1.3. Teorii, modele, concepte de îngrijire

Concepția care stă la baza multor științe socio-umane și pe care se sprijină teoriile științifice ale nursingului este holismul.

**Holismul**, prezent ca idee și în Antichitate, reprezintă teoria apărută la sfârșitul sec XX, conform căreia natura vie este înțeleasă ca un tot unitar rezultat al interacțiunii componentelor sale. Întregul, componentă a realității, reprezintă mai mult decât suma părților sale. În consecință, în biologie, medicină, psihologie, sociologie, holismul postulează că obiectul de studiu (individul, psihicul, etc.) trebuie abordat în mod unitar, iar nu ca o sumă a părților sale.

Orice perturbare a unei părți componente produce dereglări în întreg sistemul, fapt pentru care viziunea va fi îndreptată spre întreg, chiar dacă intervenția se face pe o anumită parte.

În științele medicale și socio-umane, abordarea ființei umane, dincolo de individul biologic, ca o entitate bio-psiho-socio-culturală și spirituală indivizibilă pornește de la teoria holistă.



În nursing, ființa umană trebuie abordată în întregul ei, ca un tot unitar, iar nu pe părțile sale componente, chiar dacă acestea sunt afectate. De exemplu, dacă o persoană prezintă o dificultate în respirație, îngrijirea nu se va limita la funcția respiratorie, ci va avea în vedere și celelalte componente ale ființei umane, inclusiv aspectele de ordin psiho-social. O respirație dificilă poate provoca alterarea comunicării cu ceilalți oameni, poate determina o modificare a imaginii de sine, sau o diminuare/întrerupere a activității urmată de izolarea socială.

Un alt concept căruia nursingul îi este tributar este acela de „om concret”. Noțiunea de om concret este preluată din ideile umaniste ale secolului al XX-lea din Statele Unite ale Americii care promovează centralitatea omului cu toate trebuințele sale. Aceste teorii afirmă că societatea trebuie să aibă în vedere și să-i satisfacă omului toate nevoile sale, nu numai cele de supraviețuire. Aceste idei s-au extins până în zilele noastre, guvernele țărilor dezvoltate obligând societățile să ofere cetățenilor condiții de viață adecvate și să participe la menținerea și promovarea sănătății acestora.

### **Teoria ierarhiei nevoilor umane**

Promotorul psihologiei umaniste care a imaginat piramida trebuințelor umane a fost americanul de origine rusă, Abraham Maslow (1908-1970). De la această piramidă a nevoilor s-au inspirat nenumărați oameni de știință, psihologi, medici, asistenți medicali, care la rândul lor au elaborat teorii științifice și au fost deschizători de drumuri în anumite discipline, printre care și cea a nursingului.

În propunerea lui Maslow, omul este presat de anumite nevoi care îi controlează existența. Fiecare nevoie produce o stare de tensiune, care crește până când satisfacerea ei devine imperativă. Odată satisfăcută trebuința, tensiunea scade, iar omul capătă o stare de bine. Există nevoi de bază, fiziologice, vitale pentru oameni ca și pentru animale, cum ar fi respirația, alimentația, eliminarea, etc. și nevoi superioare, numite și metatrebuințe, de ordin cognitiv, relațional sau spiritual. Dacă o trebuință fiziologică este satisfăcută apare o nevoie de nivel superior. Aceste trebuințe, chiar dacă nu au rol de supraviețuire devin, în anumite momente, foarte importante. O trebuință spirituală, pentru unii oameni este mai importantă și se cere mai repede satisfăcută decât o trebuință fiziologică. Este cunoscut faptul că marii artiști, scriitori, savanți, au fost dominați mai degrabă de metatrebuințe, în detrimentul celorlalte, precum alimentația. Totuși, unele nevoi fiziologice, cum ar fi respirația, nu pot fi prea mult temporizate, ceea ce înseamnă că persoana, ca entitate biologică, are prioritate în fața spiritului.

În permanență, prin modul activ de a fi al omului, apare o nevoie care trebuie satisfăcută. După ce respiră, omul trebuie să mănânce, să bea apă, să elimine produșii nefolositori, să doarmă, să se miște, să facă diferite activități, să comunice. Are nevoie de spații sigure în jurul său.

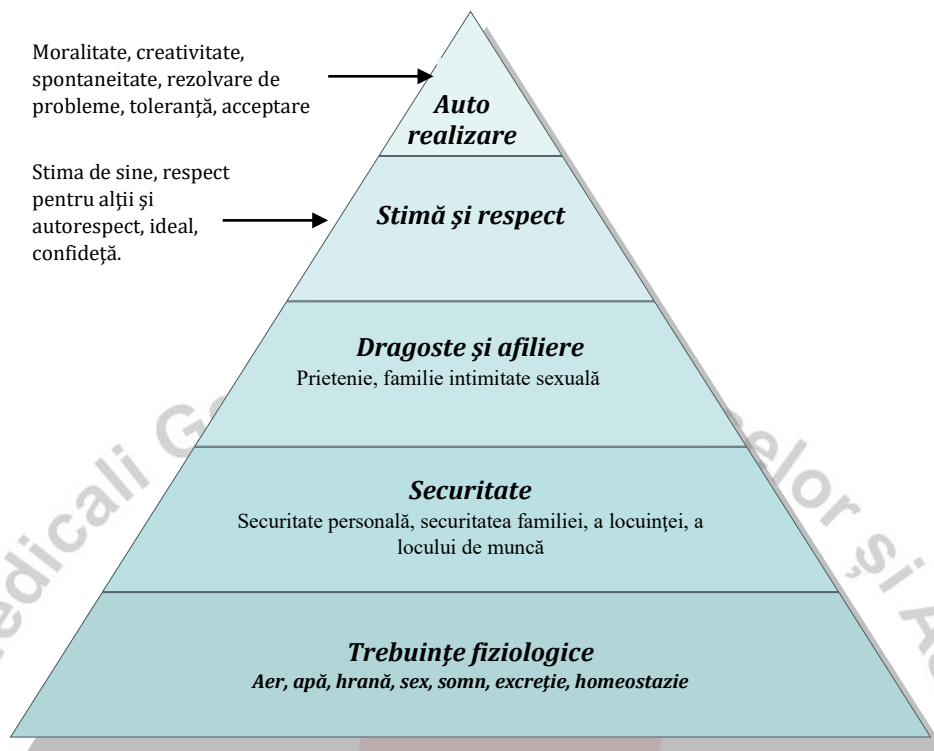
Dar ar fi total incomplet dacă nu ar face parte dintr-un grup social (familie, prieteni), dacă nu ar iubi și nu am fi iubit, dacă nu ar fi util pentru cei din jur.

Omul are nevoie de stimă și respect din partea celorlalți pentru a-și menține imaginea de sine și are nevoie de respect pentru propria persoană. Altfel, relațiile lui cu ceilalți se înrăutățesc, iar starea sa afectiv-emoțională se deteriorează.

În funcție de preferințele fiecăruia, există nevoia de a cunoaște cât mai multe lucruri, de a fi informat și de a se dezvolta din punct de vedere intelectual. Nu în ultimul rând, apar trebuințele de ordin spiritual: credințe, convingeri, valori.

Nevoile, chiar dacă au un cadru mare de generalitate, sunt individuale și se supun legilor unicității în diversitate. Fiecare om are o mulțime de trebuințe, dar sunt ierarhizate ca priorități și satisfăcute în mod unic, caracteristic. Acest lucru determină individualizarea satisfacerii nevoilor fundamentale. Pe acest principiu se bazează activitatea nursing.

**Piramida trebuințelor** (după Abraham Maslow)



Astfel, în concepția lui Abraham Maslow, toate acțiunile umane au ca scop satisfacerea unor necesități, nevoi sau trebuințe. Satisfacerea acestor trebuințe se realizează conform priorității lor: întâi nevoile primare și apoi cele de ordin superior.

Astfel, nevoile umane, conform lui Maslow, sunt structurate piramidal, de la bază spre vârful piramidei, în cinci nivele:

1. Nevoile elementare, de la baza piramidei sunt nevoi de ordin fiziologic (nevoia de aer, apă, hrană, îmbrăcăminte; nevoi de ordin senzorial, sexual, etc.). Satisfacerea acestor nevoi asigură funcționarea biologică a organismului uman;

2. Nevoia de securitate individuală, atât în mediul natural, cât și în cel social, are în vedere protecția individului împotriva forțelor exterioare ostile, a factorilor de risc care vizează integritatea fizică a acestuia. Securitatea se realizează prin deținerea unor bunuri și resurse materiale necesare existenței (locuință, venituri, etc.), stabilitatea locului de muncă, etc;

3. Nevoile sociale se referă la necesitatea de a accepta și a aparține unei familii, unui grup social, de a face parte dintr-o comunitate. Oamenii manifestă nevoia de afecțiune din primele clipe de viață. Această nevoie este instinctivă la început, apoi devine treptat conștientă și oferă nu numai confortul emoțional de moment, ci și o sursă de maturitate afectivă pentru dezvoltarea de mai târziu;

4. Nevoia de respect derivă dintr-o exigență autoevaluativă a individului, care dorește să-i fie recunoscut statutul social. Apare o puternică dorință de a-i fi apreciate însușirile, calitățile, cunoștințele, competențele, performanțele, etc;

5. Nevoia de autorealizare se află la vârful piramidei. Este nevoia de împlinire de sine, vizând construirea unei imagini de sine favorabile și obținerea capacității de autocontrol;

Piramida lui Maslow a devenit celebră și a fost preluată pentru a explica trebuințele umane din multiple perspective și domenii de activitate. Ea a fost îmbunătățită, adăugându-se alte nivele și alte considerații. Totuși, piramida trebuințelor, așa cum a descris-o Abraham Maslow rămâne principala linie teoretică care stă la baza abordării conceptuale a nursingului.

## **Teoria adaptării la mediul înconjurător a englezoaicei Florence Nightingale (1897 – 1910)**

Florence Nightingale a fost cea care a înființat prima școală de nursing, în Anglia mijlocului de secol XIX. În timpul războiului Crimeei a ajutat la îngrijirea răniților, înțelegând astfel cât de importantă este îngrijirea specializată și cât mult poate ajuta aceasta la vindecarea bolnavilor.

Mortalitatea în acei ani era foarte ridicată, mai ales mortalitatea infantilă, speranța de viață redusă, iar populația expusă îmbolnăvirilor frecvente. Astfel a hotărât să pregătească prima serie de nurse calificate care să continue eforturile sale pentru îmbunătățirea sănătății populației. A cerut audiență la regina Victoria aducând cu sine câteva fete cu vârste între 16 și 17 ani, prezentându-i-le acesteia ca viitoare nurse. Argumentul pentru a înființa o școală de nursing a fost mortalitatea mare (90%) din spitalele fără personal pregătit și de numai 60% în cele cu personal cu minimum de cunoștințe sanitare. Regina Victoria, cu vederile sale progresiste, a sprijinit-o pe Florence Nightingale în demersul de a înființa prima școală laică de asistente medicale din lume, la Spitalul „St. Thomas” care acum face parte din „King's College” din Londra .



Florence Nightingale (mijloc) în 1866 cu clasa ei de asistente medicale absolvente de la St. Thomas

În cartea sa *Notes on Nursing* (Observații privind îngrijirea bolnavilor) ea a elaborat o ierarhie revoluționară pentru acele timpuri, privind igiena, hrana, iluminatul încăperilor și îngrijirea sugarilor.

Florence Nightingale a devenit, în acei ani, una dintre cele mai cunoscute și apreciate personalități în lumea medicală, numele său fiind cunoscut nu numai în spitalele Europei, dar și peste ocean.

A fost și a rămas cea mai remarcabilă figură în istoria nursingului, prin consecvența și dăruirea de care a dat dovadă. Marele său merit a constat în aceea că a fost deschizătoare de drumuri în știința nursingului.

Teoria sa este teoria adaptării la mediul înconjurător. Valoarea acestei teorii este incontestabilă, ea fiind preluată și îmbunătățită de alte curente și școli din lumea întreagă.

### **Teoria unității ființei umane (Science of Unitary Human Beings) - Martha Rogers (1914-1994)**

Modelul teoretic rogersian se focalizează pe individ ca o unitate ireductibilă aflat într-o permanentă interacțiune cu mediul înconjurător. Acest model conceptual apare în America anilor 70'-80' ai secolului trecut și are sorgintea în teoria Florencei Nightingale și a teoriei holostice.

#### **Nursingul bazat pe stilul de viață - Nancy Roper (1918-2004)**

Acest model prezintă idei și aspecte privind modul și stilul de viață al fiecărei persoane în concordanță cu caracteristicile individuale și cu nivelul de dezvoltare personală. Abordarea noțiunii de dependență/independență se face în context cu stilul de viață adoptat.

Modelul încorporează un set de douăsprezece activități cotidiene privite prin prisma modelului de viață. Toate aceste activități sunt responsabile în starea de bine sau rău a indivizilor, o condiție personalizată. Împreună, aceste elemente se referă la „modelul de viață”. Atunci când se utilizează modelul de viață în procesul nursing se ține cont de acest set de activități.

#### **Aceste activități sunt următoarele:**

1. Menținerea securității mediului ambiental;
2. Respirația;
3. Comunicarea;
4. Mobilizarea;
5. Hrană și apă;
6. Eliminare;
7. Igiena și îmbrăcămintea personală;
8. Menținerea temperaturii corpului;
9. Munca și recreerea;
10. Somnul;
11. Exprimarea sexualității;
12. Moartea.

Acest model este destul de actual și are la bază modelul de interacțiune individ-mediul, dar și modelul sistemic referitor la homeostazia organismului.

#### **Teoria autoîngrijirii - Dorothea Orem (1914-2007)**

Modelul teoretic se bazează pe principiul autoîngrijirii definit că „practicarea activităților pe care indivizii le pot executa singuri pentru a-și păstra viața, sănătatea și bunăstarea”. Premiza de la care pornește Orem este aceea că indivizii își pot asuma responsabilitatea pentru propria sănătate, dar și pentru sănătatea celorlalți. Într-un sens general, indivizii au capacitatea să-și îngrijească singuri propriile dependențe.

Dorothea Orem clasifică trebuințele umane de autoîngrijire în trei mari categorii:

- Trebuințe universale comune tuturor oamenilor, asociate cu procesele vieții și cu menținerea integrității structurale și funcționale a organismului: aportul de oxigen, apă și hrană, eliminare, somn, activitate, securitate personală și a mediului.
- Ajustarea autoîngrijirii are în vedere aspectele fiziologice, în perioadele de schimbare precum: schimbări în dezvoltare, schimbări în mediul biologic (îmbolnăviri) sau social (lipsa educației), etc.
- Autoîngrijirea în caz de infirmități este tributară procesului nursing, dar autoarea susține că pacientul, ca membru al echipei trebuie să ia parte la propria îngrijire și să învețe să se auto îngrijească.



### **Teoria nevoilor umane - Yura și Walsh**

Cele două autoare identifică 35 de nevoi (pentru persoane, familie și comunitate). Modelul teoretic se bazează pe teoriile despre trebuințele umane. Proponentele acestui model văd persoana în manieră holistică, organizată ca un întreg integrat în mediu și motivată spre satisfacerea propriilor nevoi. Nevoia este văzută ca o tensiune internă rezultată din alterarea statusului unei părți a sistemului integrat. Această tensiune direcționează comportamentul (Yura & Walsh, 1988, p.70).

### **Modelul cultural - Madeleine Leininger (1925- 2012)**

Teoria îngrijirii pe criterii culturale susține diversitatea și universalitatea culturală a clienților. Teoria culturală este aplicabilă în context transcultural, în societățile multiculturale. Statele Unite ale Americii reprezintă un exemplu în acest sens, dar, odată cu fenomenul imigrației și globalizării, tot mai multe spații, chiar și cel românesc, devin spații multiculturale care necesită cunoașterea altor culturi, astfel încât îngrijirea să ia în calcul aceste aspecte.

Teoria îngrijirii culturale își propune să ofere asistență medicală congruentă din punct de vedere cultural prin „acte sau decizii de asistență, susținere, facilitare sau facilitare cognitivă, care sunt în mare parte adaptate pentru a se potrivi cu valorile culturale ale individului, grupului sau instituției, convingerilor și căilor de viață”. Această îngrijire este destinată să se potrivească sau să aibă semnificație benefică și rezultate de sănătate pentru oameni de diferite sau medii culturale similare.

Ca și componente ale evaluării culturologice ea propune: comunicare și limbaj, considerente de gen și orientarea sexuală, capacitate versus dizabilitate, ocupație, vârstă, statut socio-economic, relații interpersonale, aspect, utilizarea spațiului, alimente, pregătirea mesei și moduri de viață conexe.

Leininger propune să existe trei moduri de ghidare a hotărârilor, deciziilor sau acțiunilor de îngrijire medicală pentru a oferi îngrijiri adecvate, benefice și semnificative:

- conservare și/sau întreținere;
- cazare și/sau negociere;
- re-modelare și/sau restructurare.

Aceste moduri au influențat în mod substanțial capacitatea asistenților medicali de a oferi îngrijiri de îngrijire medicală congruente din punct de vedere cultural și au favorizat dezvoltarea asistenților medicali competenți din punct de vedere cultural.

Dintre ipotezele teoretice și definițiile orientative propuse de ea fac parte:

1. Îngrijirea este esența asistenței medicale și o concentrare distinctă, dominantă și unificatoare.
2. Îngrijirea este esențială pentru bunăstare, sănătate, vindecare, supraviețuire, creștere și pentru a face față handicapurilor sau a morții.
3. Îngrijirea culturală este cel mai larg mijloc holistic de a cunoaște, explica, interpreta și prezice fenomenele de îngrijire medicală pentru a ghida practicile de îngrijire medicală.
4. Asistența medicală este o disciplină și o profesie transculturală, umanistă și științifică, cu scopul central de a servi ființele umane din întreaga lume.
5. Îngrijirea este esențială pentru vindecare, deoarece nu poate exista vindecare fără îngrijire.
6. Conceptele, semnificațiile, expresiile, modelele, procesele și formele structurale de îngrijire din culturile existente sunt diferite (diversitate) și similare (spre puncte comune sau universalități) în toate culturile lumii.
7. Fiecare cultură umană are cunoștințe și practici de îngrijire laică (generică, populară sau indigenă) și, de obicei, unele cunoștințe și practici de îngrijire profesională care variază transcultural.
8. Valorile, credințele și practicile de îngrijire culturală sunt influențate și tind să fie încorporate în viziunea asupra lumii, limbaj, religios (sau spiritual), rudenie (socială), politică

(sau legală), educațională, economică, tehnologică, etnoistorică și de mediu în contextul unei anumite culturi.

9. Asistența medicală benefică, sănătoasă și satisfăcătoare din punct de vedere cultural contribuie la bunăstarea indivizilor, familiilor, grupurilor și comunităților în contextul lor de mediu.

10. Asistența medicală congruentă sau benefică din punct de vedere cultural poate apărea numai atunci când valorile, expresiile sau tiparele de îngrijire individuale, de grup, comunitate sau cultură sunt cunoscute și utilizate în mod corespunzător și în mod semnificativ de către asistentă medicală cu oamenii.

**Teoria Umanistă a Comunicării - Bonnie W. Duldt-Batthey (Ph.D, RN, Profesor la Samuel Merritt College Oakland, California).**

Acest model teoretic este rezultatul cercetării unei echipe de profesioniști conduși de B.W. Duldt și aduce câteva noutăți în abordarea științei nursingului. Este o teorie eclectică bazată pe modele umaniste și holistice. Teoria susține că succesul îngrijirii are la bază comunicarea ca relație interpersonală între client, asistent medical și ceilalți membri ai echipei.

**Teoria sănătății ca extindere a conștiinței - Margaret Newman (1933-2018)**

Acest model teoretic pleacă de la modelul rogersian care promovează unitatea ființei umane în interacțiune cu mediul. Conștiința este o manifestare ca patern evoluat al interacțiunii persoană-mediu.

Conștiința este definită ca o capacitate informațională a sistemului (în acest caz, a ființei umane), abilitatea oricărui sistem de a interacționa cu mediul său (Bentov, 1978). Conștiința include nu numai aspectele cognitive și afective (asociate cu conștiința), dar și interconexiunile întregului sistem, în care sunt incluse procesele fizico-chimice, procesele de creștere și dezvoltare, precum și sistemul imunitar. Paternul informațional, este chiar conștiința sistemului, care este la rândul său o parte a unui patern indivizibil al întregului univers. Modelul conștiinței extinse are la bază abordarea transpersonală a omului.

**Modelul relațional interuman - Joyce Travelbee (1926-1973)**

Teoria se bazează pe aspecte ale comunicării „de la om la om”. Este vorba de promovarea unei relații calde, cu accente de bunădispoziție și promovare a umorului (umorul trece proba timpului).

**Teoria Virginiei Henderson (1897 - 1996)**

Virginia Henderson este supranumită „legenda modernă” a nursingului, „cea mai importantă figură a secolului al XX-lea” în domeniu. Ca reprezentare pe firmamentul profesiei de asistent medical se compară cu Florence Nightingale datorită efectelor benefice pe care le-a generat activitatea sa. Deținătoare a numeroase titluri doctorale, ea a primit cea mai prestigioasă distincție oferită de ICN (International Council of Nursing), premiul Christianne Reimann, ca recunoaștere a influenței pe care a avut-o asupra practicii, educației și cercetării în nursing. Printre alte activități V. Henderson a predat la College of Columbia University între anii 1930 și 1940 și după 1953, la Yale School of Nursing unde a avut cea mai mare contribuție la dezvoltarea nursingului. În 1939 publică *Principles and Practice of Nursing*. În 1966 apare lucrarea *Basic Principles of Nursing* care va fi revizuită și completată în 1972. Această lucrare a fost tradusă în 27 limbi (și în limba română, în 1991) și publicată prin International Council of Nurses.

Cadrul conceptual al Virginiei Henderson cuprinde aspecte referitoare la mai mulți factori implicați în știința nursingului, nu numai la îngrijirea pacienților, în sine.

Inspirată de piramidă trebuințelor și de ideile holistice, Virginia Henderson identifică 14 nevoi fundamentale, corelate cu dimensiunile ființei umane, după cum urmează:

**Nevoi fiziologice:**

1. Respirație normală;
2. Hrană și lichide suficiente;
3. Eliminarea reziduurilor din organism;

4. Mișcare și postură corectă;
5. Somn și odihnă;
6. Îmbrăcăminte corespunzătoare – îmbrăcare și dezbrăcare;
7. Menținerea temperaturii corpului în limite normale prin îmbrăcăminte adecvată și prin modificarea mediului exterior;
8. Igienă corespunzătoare și tegumente intacte și curate;
9. Evitarea pericolelor din mediu și a accidentării altor persoane;
10. Comunicare cu ceilalți pentru exprimarea emoțiilor, nevoilor, fricii sau a opiniilor;
11. Învățare, descoperire (sau satisfacerea curiozității care conduce la dezvoltare normală și la păstrarea sănătății); nevoia de a ști să păstrăm sănătatea;

#### **Nevoi spirituale**

12. Religie, credință;

#### **Nevoi sociologice**

13. Muncă, activitate și nevoie de a fi util, recreere, activități distractive;

#### **Nevoi psihologice**

14. Nevoia de reactualizare.

#### **Mediul extern**

- Indivizii în relație cu familia.
- Sprijinirea obiectivelor agențiilor publice și private (ONG).
- Așteptări ale societății la acțiuni de îngrijire prestate de asistenții medicali pentru acele persoane care nu sunt capabile să funcționeze independent.
- Îngrijirile de bază implică asigurarea unor condiții în care fiecare pacient să poată desfășura cele 14 activități în mod independent.

#### **Sănătate**

- Definiția sănătății se bazează pe abilitatea de a funcționa independent în cele 14 componente.
- Depășirea condițiilor stresante, prevenirea și tratarea bolilor.
- Sănătatea este o provocare.
- Afecțiuni datorită îmbătrânirii, a statusului cultural, a capacităților fizice și intelectuale și a balanței emoționale.
- Impactul muncii și a diferitelor aspecte sociale asupra sănătății.

#### **Nursing**

Definiție: „Am spus că nursa trebuie să fie pentru ceilalți, ceea ce ar fi fost ei înșiși dacă ar fi avut forța, voința ori cunoștințele necesare. Dar, mergând mai departe, spun că nursa îl va face pe pacient independent cât mai repede posibil.” (citată Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (1998). Nursing theorists and their work (p. 102). St. Louis: Mosby)

Nursa trebuie să-l facă pe pacient „complet”, „întreg” ori „independent” prin:

- implementarea unui plan medical terapeutic;
- îngrijiri individualizate;
- folosirea cercetării în practica de nursing.

#### **Valori și convingeri**

V. Henderson consideră acțiunea nursing, în primul rând ca pe o completare a ceea ce lipsește pacientului; acțiunea este menită să suplinească ceea ce pacientul are nevoie pentru a funcționa pe direcția celor 14 activități de bază, oferindu-i acestuia puterea, voința sau cunoștințele necesare. Nursa trebuie să fie substitut (pentru a completa acea lipsă pe care o are pacientul), ajutor și partener pentru pacient. „Nursa este, temporar, conștiința celui inconștient, dragostea de viață pentru suicidar, membrul amputat, ochiul pentru orb, capacitatea de locomotie pentru sugar și cunoștințele pentru tânăra mamă.” (citată Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (1998). Nursing theorists and their work (p. 102). St. Louis: Mosby)

## Modelul Conceptual

### Aspecte nonrelaționale

- Pacientul este un individ care necesită ajutor pentru a obține independența.
- Asistentul medical asistă individul, chiar dacă este bolnav sau nu, să desfășoare activități care să contribuie la păstrarea sănătății, recuperare sau să-l ajute să moară în pace, oferindu-i puterea, voința sau cunoștințele necesare.
- Procesul de nursing va fi inițiat cât mai rapid posibil.
- Scopul este obținerea independenței
- Nursa va desfășura cercetarea, educația și întreaga sa muncă urmărind îndeplinirea acestui scop.
- Nursa gestionează acest proces independent de medic.
- Nursa este și trebuie să fie practicant independent, să lucreze în condiții legale (cu autorizare) și să ia decizii, să emită judecăți, dar nu să pună diagnostic medical, să prescrie tratamente pentru boli sau să facă prognosticuri.
- Nursa este autoritatea pentru acordarea îngrijirilor de bază (nursing).

### Aspecte relaționale

- Rolul și funcțiile profesiei de asistent medical diferă și se raportează la situația concretă.
- Empatia, înțelegerea și cantitatea de cunoștințe reprezintă punctele centrale în acordarea îngrijirilor pentru obținerea independenței pacientului.
- Înțelegerea empatică și susținerea sinceră ajută familia să identifice nevoile pacientului.

### Educația

În acest domeniu, Virginia Henderson este adepta învățării continue, de-a lungul întregii vieți. Învățarea pe tot parcursul vieții înseamnă acumulare de noi cunoștințe de actualitate, dar și perfecționarea deprinderilor obținute. Nursa trebuie să fie la curent cu noutățile în domeniul său de activitate și să-și îmbunătățească prestația.

### Cercetarea

„...nursa care lucrează într-un domeniu specific de practică independentă sau într-o arie superspecializată trebuie să-și asume responsabilități în identificarea problemelor pentru validarea continuă a funcției sale, pentru îmbunătățirea metodelor pe care le folosește și pentru aprecierea rezultatelor obținute în practică...în niciun domeniu, activitatea nu se îmbunătățește fără cercetare”. (cit. Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (1998). Nursing theorists and their work (p. 104). St. Louis: Mosby)

Virginia Henderson rămâne, în ultimă instanță, teoreticiană care a pus bazele nursingului modern în educație, iar teoria sa, îmbunătățită se regăsește ca fundament în teoria și practica nursingului.

**Teoria Generală a Sistemelor** are la bază cibernetică, orientare în care se impune abordarea sistemică. În științele naturale teoria a fost dezvoltată de către Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) la sfârșitul deceniului trei al secolului trecut. În centrul acestui model teoretic se află conceptul de sistem.

După Bertalanffy, sistemul este orice ansamblu de elemente aflate într-o interacțiune ordonată. Nu este esențială natura elementelor, ci configurația și relațiile determinante dintre ele, interdependența lor reciprocă. Bertalanffy vorbește despre un sistem deschis care permite pătrunderea în interiorul său a unor elemente materiale, energetice sau informaționale ce îi pot transforma configurația internă. Relația sistemului cu ecosistemul asigură însăși viața sistemului. Important este modul în care sistemul interacționează cu mediul său.

Toate organismele sunt sisteme vii, deschise și conțin mediu intern separat de mediul extern prin anumite granițe. Menținerea în limite constante ale mediului intern (homeostazia) este esențială pentru viață. Un sistem își atinge scopurile prin interacțiunea cu mediul și prin



interacțiunea dintre subsistemele sale. Esențială este comunicarea în interiorul sistemului, dar și între sisteme.

Sistemele sunt continuu implicate într-un proces de absorbție, transformare și feedback, tinzând a fi într-o continuă stare de dezorganizare și dezechilibru (echilibru instabil). Părțile din sistem nu sunt integrate perfect. În consecință, există întotdeauna un anumit grad de tensiune. Sistemele luptă pentru obținerea echilibrului și pentru reducerea tensiunii.

Teoria sistemică se regăsește în abordarea holistică și, de fapt în toate modelele conceptuale din nursingul modern.

O teorie universal valabilă este greu de obținut, fiecare model având valoarea sa intrinsecă. Cele mai multe modele sunt modele eclecticice în care se regăsesc postulate și abordări multiple.

Ceea ce trebuie remarcat însă, este faptul că abordarea îngrijirii pacientului are un mare grad de individualizare și nu de universalitate. Orice teorie am folosi pentru îngrijirea clientului, un lucru este sigur: fiecare pacient trebuie interpretat ca o individualitate unică și irepetabilă. El poate avea aceleași trebuințe ca ceilalți semeni, dar manifestarea acestora este specifică, particulară și contextuală.

### **Modelul de îngrijire Marjory Gordon**

Născută în Cleveland, Ohio (SUA), la 10 noiembrie 1931, Marjory Gordon a făcut studiile de nursing la New York. A urmat studii superioare la Colegiul Universității din New York; și-a susținut teza de doctorat la Colegiul Boston cu tema „Psihologia învățării cu accent pe raționamentul clinic”.

A fost profesor emerit și coordonator al Școlii de Nurse din cadrul Colegiului Boston Massachusetts și membru al Academiei Americane, a primit numeroase premii pentru calitățile sale profesionale. M. Gordon a fost primul președinte al NANDA, în 1982 și a muncit efectiv pentru adoptarea de către OMS a taxonomiei NANDA I. Din anul 2008 până în 2015 (când s-a stins din viață, pe 29 aprilie) a fost mentor pentru NANDA I.

Este autoarea a patru cărți, incluzând Manualul de Diagnostic de Nursing, aflat la a 12-a ediție. Cărțile ei sunt traduse în 10 limbi, 48 de țări și 6 continente. A contribuit la dezvoltarea limbajului nursing standardizat.

În 1987 a elaborat un model de îngrijire bazat pe 11 sisteme funcționale ale sănătății, model care astăzi este utilizat de către asistentele medicale care lucrează în spitale din Spania, Irlanda, SUA.

M. Gordon descrie 11 sisteme funcționale ale Sănătății, care sunt strâns legate între ele, se influențează unele pe altele, depind unele de altele și sunt în relație cu mediul înconjurător. Termenul de sistem funcțional trebuie înțeles că o serie de comportamente variabile de la o persoană la alta, în funcție de cultură, vârstă, valori, mediu socio-economic. În acest model asistentul medical construiește funcția sănătății prin date pe care le culege prin observație și interviu cu persoana.

### **Cele 11 sisteme funcționale ale sănătății sunt următoarele:**

Percepția și gestionarea sănătății: descrie maniera în care pacientul percepe propria sănătate și modul în care o gestionează.

Nutriție și metabolism: descrie consumul de alimente și de lichide în funcție de nevoile metabolice, ca și semnele legate de calitatea aportului nutritiv.

Eliminarea: descrie caracteristicile funcțiilor de excreție (intestinală, renală, cutanată).

Activitate și exercițiu: descrie genul de exerciții, activități de loisiruri și de distracție.

Procesul cognitiv-perceptiv: descrie cogniția și maniera de a simți, de a percepe.

Somnul și odihna: descrie caracteristicile somnului, repausului și relaxării.

Percepția și concepția de sine: descrie caracteristicile conceptului de sine (imaginea de sine, imaginea corporală, umorul/dispoziția).

**Rol și relații: descrie relațiile și maniera de a-și asuma rolurile.**

Sexualitate și reproducere: descrie cauzele de satisfacție/insatisfacție raportate la sexualitate, precum și caracteristicile reproducerii.

Adaptarea și toleranța la stres: descrie posibilitățile de a face față în general stresului și eficacitatea în termeni de toleranță la stres.

Valori și credințe: descrie tipul de valori, credințe sau scopurile care ghidează alegerile și deciziile unei persoane.

Alterarea acestor sisteme funcționale poate determina și întreține boala. Sistemele funcționale eficiente sunt descrise în termeni de resursele pacientului, iar cele alterate, în termeni de diagnostic de nursing.

## **1.4. Modelul de îngrijire Henderson (nevoile fundamentale)**

### **1.4.1 Nevoia de a comunica cu semenii săi**

**Definiție**

Este un mod fundamental de interacțiune a omului cu semenii săi prin care se transmit idei, emoții, sentimente, opinii, gânduri și care are drept scopuri informarea, convingerea, impresionarea, socializarea sau amuzamentul.

**Independența în satisfacerea nevoii presupune integritatea fizică și buna funcționare a organelor și proceselor implicate în comunicare.**

**Vocea umană** este sunetul natural creat de corzile vocale ale omului, și modulată în gât, gură și cavitățile nazale. Oamenii folosesc vocea pentru a transmite informații în primul rând prin vorbit, dar și prin cântat și alte sunete, ca de exemplu prin strigăt, plâns, râs, oftat ș.a. În cazul cântatului, se poate spune că vocea umană este un instrument muzical, desigur de natură cu totul specială.

Prin contrast, vocea electronică este o voce artificială (care de obicei sună nenatural), sintetizată dinamic de către un computer sau un program de rostire, pe baza unui text scris. Poate folosi persoanelor cu cecitate sau analfabeților la citirea unor texte/cuvinte de pe monitorul unui calculator.

**Producerea vocii umane (fonația)**

Laringele răspunde la comenzile de la nivel central, de la centrul motor și de la centrul vorbirii. Sunt trimise semnale la nivelul cortexului motor din girusul precentral și la nucleii motori din trunchiul cerebral și măduva spinării. Aceste semnale sunt transmise la nivelul laringelui și la nivelul mușchilor responsabili de limbaj și fonație. Vocea apare în urma vibrațiilor corzilor vocale ce sunt realizate de contracția adductorilor și abductorilor laringelui; dacă există o activitate exagerată a abductorilor, se instalează disfonia spastică. Foarte importanți pentru realizarea fonației sunt nervii laringelui, cel superior inervând mușchiul cricotiroidian și cel inferior inervând ceilalți mușchi intrinseci.

Realizarea vocii necesită 3 componente și anume: - o forță ce pune în acțiune mecanismul fonator, reprezentată de plămâni și de mușchii toracici; - vibrațiile sonore ce se produc prin intermediul corzilor vocale; - un spațiu de rezonanță ce este reprezentat de vestibulul laringian, faringe, cavitate nazală, cavitate bucală și cușca toracică. În timpul fonației, are loc o închidere și deschidere ritmică a glotei, corzile vocale se apropie una de alta prin intermediul mușchilor adductori ai laringelui, iar prin contracția mușchilor abductori ai laringelui apar vibrațiile de la nivelul marginii interne a corzilor vocale.

Producerea vocii este un fenomen înăscut foarte complex, dar se poate referi și la o tehnică foarte complexă, dobândită.

## Modificările vocii umane

Datorită dezvoltării corzilor vocale, la tinerii în creștere (atât la băieți cât și la fete), între circa 11 și 15 ani, are loc de obicei o "schimbare de voce": la băieți tonul vocii coboară cu circa o octavă, iar la fete cu o terță. În același timp, ambitusul crește până la aproximativ 2 octave.

O altă cauză a modificărilor pot fi diverse iritații și infecții. Ele pot duce la boli ca laringita, care influențează vocea în mod negativ, tumori în zona laringelui ș.a. Dar și o simplă răgușeală netratată poate duce până la pierderea totală dar temporară a vocii („afonie”).

Un deranjament de cu totul altă natură este efectul Donald Duck. Acesta are loc atunci când cineva inspiră hidrogen sau heliu (nedăunătoare în cantități mici): ca urmare, vocea sa se transpune brusc la note înalte și capătă un timbru străin și caraghios. După ce se revine la aerul normal, fenomenul se atenuază și dispare de la sine după câteva zeci de secunde.

### Cultivarea vocii

Unele ocupații necesită un antrenament / o cultivare deosebită a vocii în domeniul vorbirii: spicher (la radio, TV ș.a.), actor de teatru ș.a., prezentator la spectacole, recitator, dar și licitator, profesor de școală, politician și multe altele. Este vorba atât despre îmbunătățirea dicției, sonorității și clarității vocii, cât și a formulărilor și conținutului celor spuse.

Vocea poate fi antrenată și cultivată și în sens muzical, pentru a deveni cântăreț sau cântăreață profesională. Aceasta este una dintre sarcinile unei școli de muzică sau canto.

O formă de muzică vocală des întâlnită o constituie corurile de copii, bărbați, femei și mixte, în cadrul cărora un grup de persoane cântă deodată aceeași melodie.

### Teoria vocii

Pentru înțelegerea teoriei vocii umane sunt necesare mai întâi cunoștințe în multe domenii care influențează proprietățile vocii, cum ar fi fiziologia, anatomia, mecanica, acustica, medicina, psihologia, pedagogia ș.a.

Vocea umană este un fenomen aproape unic în regnul animal. La om, în special fiziologia laringelui și a zonei înconjurătoare a dat posibilitatea unei ample variabilități a articulării sunetelor și vocii. La toate celelalte animale de pe Pământ (cu unele excepții discutabile - la unele specii de papagali) nu se poate vorbi de o voce formată.

Posibilitățile excepționale ale vocii umane au condus la apariția și dezvoltarea unei multitudini de limbi vorbite, de-a lungul istoriei și aproape în toate zonele de pe Pământ. Fenomenul vocii umane a contribuit în mod decisiv la dezvoltarea gândirii și inteligenței la om, cu toate consecințele individuale și sociale, fiind larg recunoscute drept elemente constitutive, caracteristice, ale însăși naturii omului.

## Elementele funcționale ale procesului de comunicare

### Emitentul ( E ):

- orice sursă de apelare, producere, inițiere, transmitere de informații;
- orice persoană care generează comunicarea.

### Receptorul ( R ):

- orice răspuns solicitat, primit, ascultat sau decodificat;
- orice persoană căreia îi este adresată comunicarea.

### Mesajul:

- este format din stimuli pe care îi generează sau produce emițătorul;
- poate fi vorbit, scris sau transmis prin limbajul corpului;
- trebuie adaptat nivelului de înțelegere a receptorului pentru a fi corect descifrat.

### Canalele de comunicare:

- sunt drumuri ipotetice prin care circulă mesajul;
- pot fi formale, oficiale și informale stabilite pe relații de prietenie, preferințe sau interes personal;

- au un suport tehnic reprezentat de toate mijloacele tehnice care pot veni în sprijinul procesului de comunicare: telefon, fax, calculator, mijloace audio-vizuale.

**Codificarea:**

- presupune structurarea informațiilor în semne, simboluri, coduri, utilizarea de cuvinte potrivite, aranjate într-o ordine logică.

**Decodificarea:**

- descifrarea mesajului transmis de emițător și primit de receptor;
- este influențată de percepția personală, de gradul de inteligență și de interes.

**Feed-back-ul:**

- este reacția la mesajul primit;
- reflectă natura ciclică a comunicării;
- poate fi pozitiv sau negativ, poate fi spontan sau cerut, transmis pe cale verbală sau nonverbală.

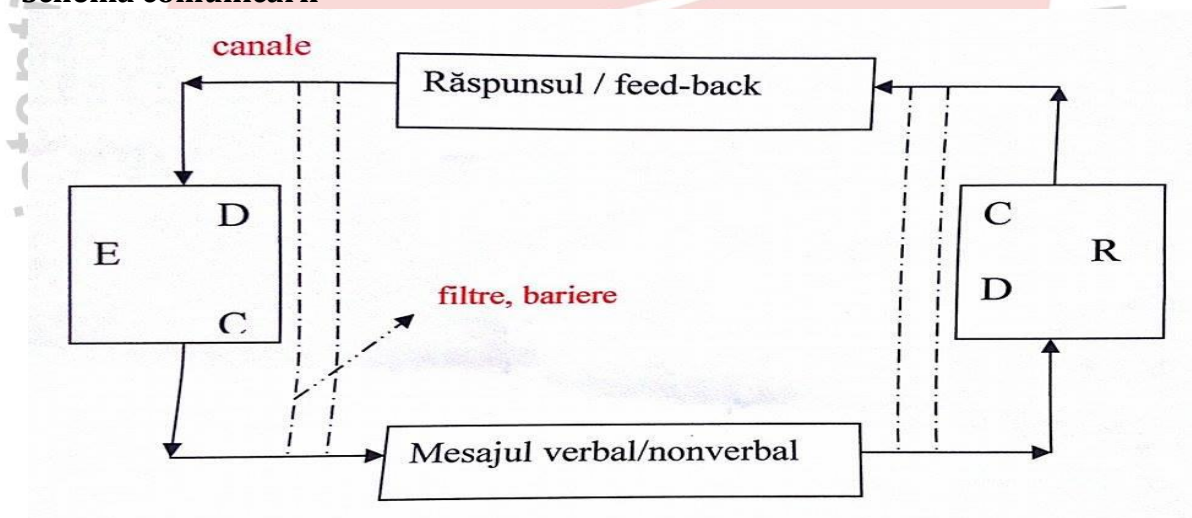
**Contextul:**

- reprezintă cadrul, decorul sau situația în care are loc comunicarea; el include conținutul precum și scopurile comunicării.

**Filtrele, zgomotele și "barierele":**

- sunt factori perturbatori ai procesului de comunicare;
- pot fi: *interni* (care țin de natura intrinsecă a celor doi parteneri – emițător și receptor, de relație interpersonală);
- *externi* (care țin de mediul în care are loc comunicarea – zgomote,  $t^o$ , iluminare, ventilație etc.

**Schema comunicării**



**Tipuri de comunicare**

După scop:

- Comunicare incidentală, fără un scop anume.
- Comunicare subiectivă, când persoana simte nevoia să defuleze, să exteriorizeze emoții, trăiri, sentimente.
- Comunicare instrumentală, făcută cu un scop anume, așa cum sunt comunicarea didactică și comunicarea terapeutică bazată pe un set de deprinderi, noțiuni și atitudini necesare asistentului medical pentru a susține pacientul psihic și emoțional.

După căile folosite, deosebim comunicarea verbală și comunicarea metaverbală.

**Comunicarea verbală - cuprinde limbajul oral, scris și citit**

Caracteristici ale limbajului oral:

- Are o putere mare de sugestie, de aceea este folosit și în hipnoză.



- Este influențat de vârstă, sex, statutul social, de simțuri ( copii care se nasc cu surditate nu mai pot învăța să vorbească), de rolul îndeplinit.

Caracteristici ale limbajului scris:

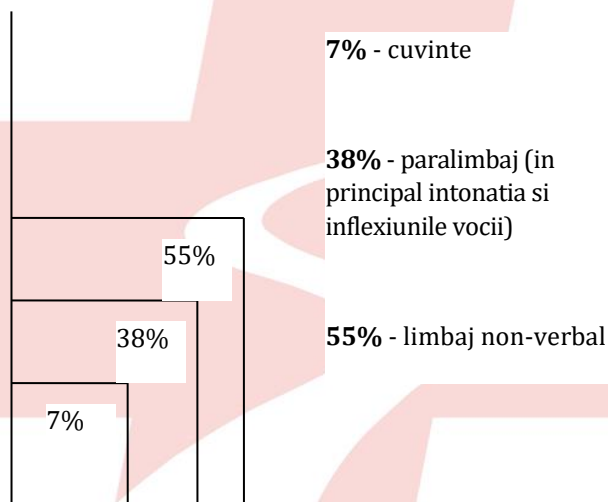
- Este mai riguros, necesitând formulări precise și clare.
- Presupune cunoașterea regulilor de sintaxă a frazei, de ortografie și ortoepie.

Caracteristici ale limbajului citit:

- Se învață ca și primele, fiind acompaniat de paraverbal.
- Poate fi limitat de necunoașterea limbii.
- Semnificația ideilor poate fi denaturată dacă nu se citește corect.

**Comunicarea metaverbală (metacomunicarea) cuprinde comunicarea non-verbală și paralimbajul**

Comunicarea non-verbală are, datorită ponderii ei mari în cadrul comunicării realizată de un individ, un rol deosebit de important. Limbajul non-verbal poate sprijini, contrazice sau substitui comunicarea verbală. Mesajul neverbal este cel mai apropiat de realitatea emitentului și este cel căruia i se acordă de către interlocutor atenția cea mai mare. El posedă deprinderile de interpretare a semnalelor venite de la cele cinci simțuri, deprinderi care se dezvoltă pe tot parcursul vieții, pe baza experienței și învățării.



([learningnetwork.ro/7-38-55-regula-de-comunicare-personala](http://learningnetwork.ro/7-38-55-regula-de-comunicare-personala))

### **Limbajul corpului**

Pentru a înțelege importanța limbajului corpului, există experiența mimilor care exprimă povești întregi doar prin limbajul trupului, filmele mute și expresia feței lui Charlie Chaplin care face inutile cuvintele, sau ideea de a evita comunicarea unor aspecte importante prin telefon preferându-se comunicarea față în față.

Comunicarea prin telefon blochează comunicarea prin intermediul limbajului corpului și în acest fel face comunicarea incompletă și nesigură.

Limbajul corpului contribuie la comunicare prin expresia feței, mișcarea corpului (gesturi), forma și poziția corpului, aspectul general și prin comunicarea tactilă.

#### **Expresia feței**

Comunicarea prin expresia feței include **mimica** (încruntarea, ridicarea sprâncenelor, încrețirea nasului, țuguiera buzelor, etc.), **zâmbetul** (prin caracteristici și momentul folosirii) și **privirea** (contactul sau evitarea privirii, expresia privirii, direcția privirii, etc.).

Uneori involuntar, o persoană poate să zâmbească, să se încrunte, să roșească, să i se micșoreze sau să i se dilate pupilele.

**Fața** este cea mai expresivă parte a corpului și expresia acesteia constituie un mijloc de exprimare inestimabil. În mod normal, ochii și partea de jos a feței sunt privite cel mai intens în timpul comunicării. Se consideră, de exemplu, că într-o conversație cu o femeie, ceea ce exprimă ochii este mult mai important decât ceea ce exprimă cuvintele.

**Mimica** este acea parte a feței noastre care comunică: fruntea încruntată semnifică preocupare, mânie, frustrare; sprâncenele ridicate cu ochii deschiși – mirare, surpriză; nasul încrețit – neplăcere; nările mărite – mânie sau, în alt context, excitare senzuală; buzele strânse – nesiguranță, ezitare, ascunderea unor informații.

**Zâmbetul** este un gest foarte complex, capabil să exprime o gamă largă de informații, de la plăcere, bucurie, satisfacție, la promisiune, cinism, jenă (zâmbetul Mona Lisei este renumit ca semnificație, dar și ca ambiguitate). Interpretarea sensului zâmbetului variază însă de la cultură la cultură (sau chiar subcultură), fiind strâns corelată cu presupunerile specifice care se fac în legătură cu relațiile interumane în cadrul acelei culturi.

### **Privirea**

Se spune că ochii sunt "oglinza sufletului". Modul în care oamenii privesc și sunt priviți are legătură cu nevoile umane de aprobare, acceptare, încredere și prietenie.

Chiar și a privi sau a nu privi pe cineva are un înțeles. Privind pe cineva se confirmă că i se recunoaște prezența, că există pentru cel care îl privește; interceptarea privirii cuiva înseamnă dorința de a comunica. O privire directă poate însemna onestitate și intimitate, dar în anumite situații comunică amenințare. În general, o privire insistentă și continuă deranjează.

Realizarea contactului intermitent și scurt al privirilor indică lipsa de prietenie. Mișcarea ochilor în sus exprimă încercarea de a-și aminti ceva; în jos - tristețe, modestie, timiditate sau ascunderea unor emoții. Privirea într-o parte poate denota lipsa de interes, răceala. Evitarea privirii înseamnă ascunderea sentimentelor, lipsă de confort sau vinovăție.

Oamenii care nu sunt siguri pe ei vor ocoli privirea interlocutorului în situații în care se simt amenințați, dar o vor căuta în situații favorabile; există chiar expresia "a se agăța" cu privirea.

Privirea constituie un mod "netactil" de a atinge pe cineva, de unde și expresia "a mângâia cu privirea".

Pupilele dilatate indică emoții puternice. Pupilele se lărgesc, în general, la vederea a ceva plăcut, față de care există o atitudine de sinceritate. Pupilele se micșorează ca manifestare a nesincerității, neplăcerii. Clipirea frecventă denotă anxietate.

### **Mișcarea corpului**

Corpul comunică prin gesturi, poziție, și prin modul de mișcare.

### **Gesturile**

Pentru a realiza cât de frecvente sunt gesturile folosite, se poate încerca o conversație cu mâinile la spate.

Câteva elemente ale limbajului gesturilor ar fi: strângerea pumnilor - denotă ostilitate și mânie, sau depinzând de context, determinare, solidaritate, stres; brațele deschise - sinceritate, acceptare; mâna la gură - surpriză și acoperirea gurii cu mâna - ascunderea a ceva, nervozitate. Capul sprijinit în palmă semnifică plictiseală, dar palma (degetele) pe obraz, dimpotriva, denotă interes extrem. Mâinile ținute la spate pot să exprime superioritate sau încercare de autocontrol.

Există însă și diferențierile culturale. De exemplu, prin mișcarea capului de sus în jos românii rostesc "da", în timp ce oamenii din Sri Lanka redau același lucru prin mișcarea capului de la dreapta la stânga. Gestul de indicare cu degetul este considerat nepolitic la noi, insultă în Thailanda și absolut neutru, de indicare, în SUA.

Utilizarea gesticulației excesive este considerată ca nepoliticoasă în multe țări, dar gesturile mâinilor au creat italienilor faima de popor pasional.

Modul în care americanii își încrucișează picioarele (relaxat, mișcări largi, fără nici o reținere) diferă de cel al europenilor (controlat, atent la poziția finală); cel al bărbaților diferă

de cel al femeilor. Un american va pune chiar picioarele pe masă dacă aceasta înseamnă o poziție comodă sau dacă vrea să demonstreze control total asupra situației. În România oamenii tind să fie destul de conștienți de modul în care fac acest gest și îl asociază în moduri diferite cu formalitatea, competiția, tensiunea. Bâțâitul picioarelor denotă plictiseală, nerăbdare sau stres.

### **Postura corpului**

**Postura/ poziția** comunică în primul rând statutul social pe care indivizii îl au, cred că îl au sau vor să îl aibă. Sub acest aspect, constituie un mod în care oamenii se raportează unii față de alții atunci când sunt împreună. Postura corpului dă informații și despre atitudine, emoții, grad de curtoazie, căldură sufletească.

O persoană dominantă tinde să țină capul înclinat în sus, iar cea supusă în jos. În general, aplecarea corpului în față semnifică interesul față de interlocutor, dar uneori și neliniște și preocupare. Poziția relaxată, înclinat pe scaun spre spate, poate indica detașare, plictiseală sau autoîncredere excesivă și apărare la cei care consideră că au statut superior interlocutorului.

Posturile pe care le au oamenii corelate cu relația dintre ei atunci când sunt împreună se pot clasifica în trei categorii:

- **De includere/excludere**, postură prin care se definește spațiul disponibil activității de comunicare și se limitează accesul în cadrul grupului. De exemplu, membrii grupului pot forma un cerc, pot să se întoarcă/ aplece spre centru, să-și întindă un braț sau picior peste intervalul rămas liber, indicând prin toate acestea că accesul la grup este limitat.
- **De orientare corporală** - se referă la faptul că doi oameni pot alege să se așeze față-n față sau alături (paralel). Prima situație comunică predispoziția pentru conversație, iar a doua neutralitate. În timpul interviului cu pacientul este de preferat poziția față în față.

**De congruență/discordanță**, postură care comunică intensitatea cu care o persoană este implicată în ceea ce spune sau face interlocutorul. Participarea intensă conduce la postura congruentă (similară cu a interlocutorului); schimbarea posturii interlocutorului declanșează în acest caz schimbarea posturii celui puternic implicat în comunicare. În cazul în care există între comunicatori divergențe de statut, de puncte de vedere sau de opinii, apar posturile discordante: persoana nu privește spre interlocutor, nu interacționează sub nici o formă.

### **Modul de mișcare a corpului**

Descrierea unei persoane participante la o comunicare, din punct de vedere al modului de mișcare a corpului, poate fi:

- caracterizată de mișcări laterale, se consideră **buni comunicatori**;
- caracterizată de mișcări față-spate, se consideră **om de acțiune**;
- caracterizată de mișcări verticale, se consideră **om cu putere de convingere**.

În America au apărut așa-numiții „vânători de capete” (headhunters) care sunt consultanți specializați pe problema găsirii de oameni potriviți pentru o anumită funcție managerială. Acești specialiști folosesc intensiv aceste indicii.

### **Comunicarea tactilă/atingerea**

Acest tip de limbaj non-verbal se manifestă prin frecvența atingerii, prin modul de a da mâna, modul de îmbrățișare, de luare de braț, bătutul pe umăr, etc.

Unii oameni evită orice atingere. Forța și tipul de atingere depinde în mare măsură de vârstă, salut, relație și cultură.

Se cunosc semnificațiile acestor atingeri pentru români, dar în diferite culturi ele pot comunica lucruri diferite. De exemplu, la japonezi, înclinarea capului înlocuiește strângerea mâinilor ca salut, în timp ce la eschimoși acest salut se exprimă cu o ușoară lovitură pe umăr.

### **Prezența personală**

Prezența personală comunică, de exemplu, prin intermediul formei corpului, a îmbrăcăminteii, a mirosului (parfum, miros specific), a bijuteriilor și a altor accesorii vestimentare.

Există în cultura noastră anumite atitudini privind legătura dintre forma corpului, aspectul exterior și personalitate. Se disting trei tipuri de fizicuri:

- ectomorf (fragil, subțire și înalt);
- endomorf (gras, rotund, scurt);
- mezomorf (musculos, athletic, înalt).

Datorită condiționărilor sociale persoanele au „învățat” la ce să se „aștepte” de la oamenii aparținând diferitelor categorii. Astfel ectomorfii sunt percepuți ca fiind tineri, ambițioși, suspicioși, tensionați, nervoși și mai puțin masculini; endomorfii sunt considerați ca fiind bătrânicioși, demodați, mai puțin rezistenți fizic, vorbăreți, buni la suflet, agreabili, de încredere, prietenoși, dependenți de alții; mezomorfii par a fiind încăpățânați, puternici, aventuroși, maturi în comportare, plini de încredere în sine, veșnic învingători.

Îmbrăcămintea, în măsura în care este rezultatul unei alegeri personale, oglindește personalitatea individului, este un fel de extensie a eului și, în acest context, comunică informații despre acesta. Ea poate afecta chiar comportamentul general sau al celor din jur. Îmbrăcămintea se poate folosi pentru a crea un rol.

Îmbrăcămintea și accesoriiile pot marca statutul social real sau pretins. De exemplu, femeile care acced la o funcție managerială înaltă vor tinde să se îmbrace într-un mod particular (costum sobru din două piese), purtând accesorii similare celor bărbătești (servietă diplomat).

Îmbrăcămintea non-conformistă comunică faptul că purtătorul este un original, răzvrătit social, posibil creator de probleme sau artist. Îmbrăcămintea neglijentă este asociată în general, și mai rar cu valoarea intrinsecă a individului.

Pentru situații de afaceri este apreciată îmbrăcămintea elegantă și de calitate dar nu sofisticată.

Igiena personală constituie un factor important. Mirosul "telegrafiază" mesaje pentru multe persoane, chiar fără a fi conștiente de aceasta. Parfumul puternic, chiar de calitate, atrage atenția într-un mod neadecvat și sugerează prostul gust sau anumite intenții.

### **Limbajul spațiului**

Limbajul spațiului trebuie interceptat simultan în funcție de 5 dimensiuni: mărime, grad de intimitate, înălțime, apropiere - depărtare, înăuntru - în afară.

Fiecare dintre indivizi are preferințe în legătură cu distanța față de cei cu care comunică. În majoritatea culturilor europene, nu se apreciază apropierea cu mai mult de 40-50 cm decât a celor din familie sau a persoanelor iubite; aceasta definește spațiul intim. „Invadarea” acestui spațiu produce senzația de disconfort.

Se comunică confortabil atunci când distanța față de interlocutor este de 1-2 m, distanță ce definește spațiul personal. Într-un spațiu mai mic este grea concentrarea asupra comunicării. Adeseori oamenii sunt puși în situația ca, în timp ce vorbesc cu cineva, să facă un pas înainte sau unul înapoi pentru a regla acest spațiu la mărimea adecvată pentru spațiul personal.

Apropierea exagerată poate comunica amenințare sau relații de natură strict personală; depărtarea excesivă poate comunica aroganță, importanță, statut social superior. Cu cât o persoană este mai importantă, cu atât va tinde să aleagă o masă de birou mai mare, care impune o distanță mai mare față de interlocutor.

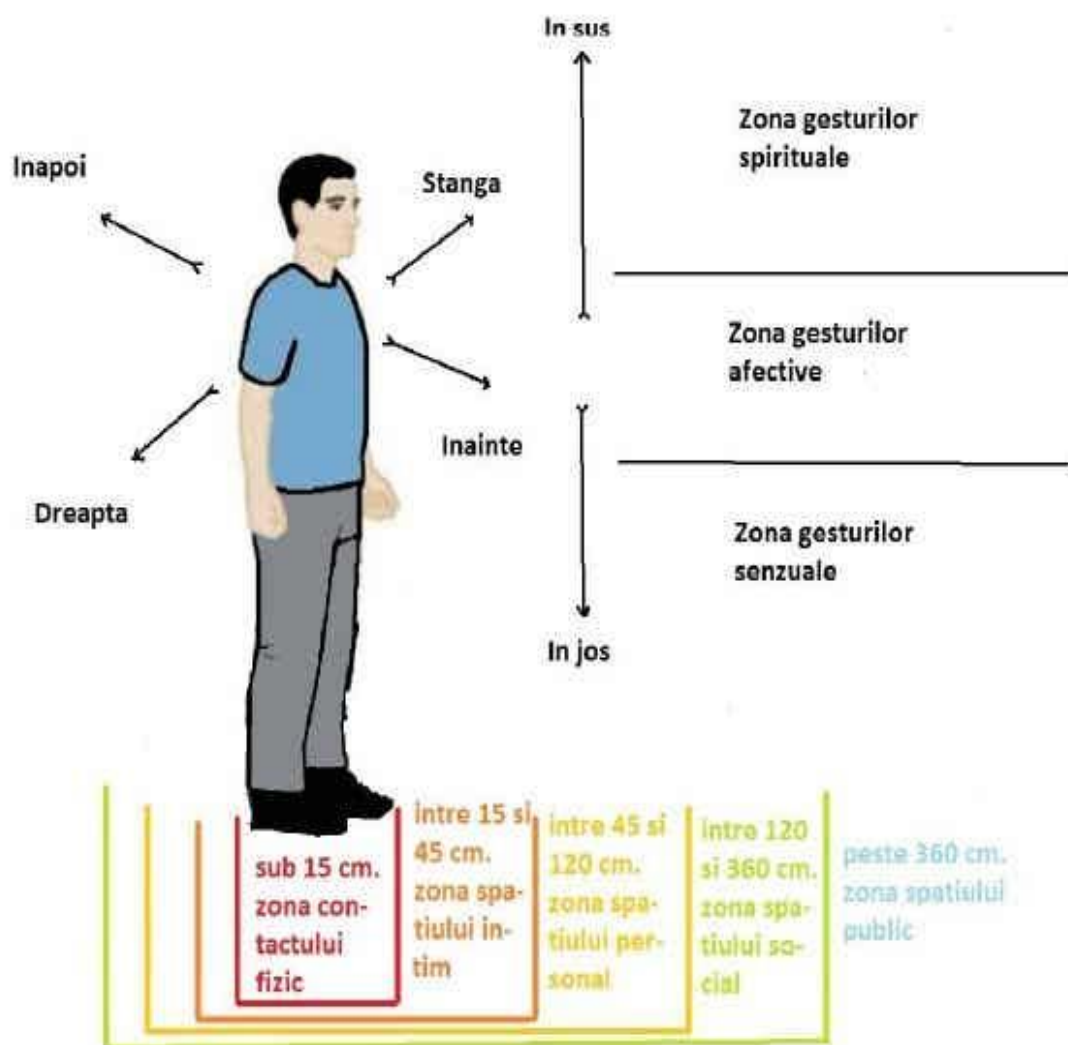
Dacă se urmărește modul în care oamenii tind să-și aleagă locul într-o încăpere (atunci când există posibilitatea de a alege) și cum își marchează spațiul personal prin împrăștierea foilor, întinderea picioarelor etc., devine evident ce vor acestea să comunice.

Modul în care managerul folosește spațiul în timpul ședințelor poate comunica ceva despre personalitatea sa, despre stilul de conducere și de luare a deciziilor. Managerul ce stă în



spatele biroului indică lipsa dorinței de acțiune. Probabil că acest tip de manager va lua deciziile singur și stilul său de conducere este mai degrabă autocratic decât democratic.

În general, spațiile mici sunt percepute ca fiind mai prietenoase, calde și intime. Cele mari sunt asociate cu puterea, statutul și importanța.



### Limbaajul culorilor

Culoarea, dincolo de percepția și trăirea ei afectivă, este și o oglindă a personalității și deci influențează comunicarea. Gândirea creatoare are loc optim într-o încăpere cu mult roșu, iar cea de reflectare a ideilor într-o cameră cu mult verde.

Culorile strălucitoare sunt alese de oamenii de acțiune comunicativi, extravertiți, iar cele pale de timizi, intravertiți.

Semnificația culorilor poate fi diferită în diverse culturi. De exemplu, roșu este asociat în China cu bucurie și festivitate, în Japonia cu luptă și mânie; în cultura indienilor americani semnifică masculinitate; în Europa dragoste, iar în SUA comunism. În țările cu populație africană, negru sugerează binele, iar albul răul. Pentru europeni, negru este culoarea tristeții,

În timp ce aceste stări sunt exprimate la japonezi și chinezi prin alb. Verdele semnifică la europeni invidie, la asiatici bucurie, iar în anumite țări speranță, în timp ce galbenul comunică la europeni lașitate, gelozie, la americani este culoarea intelectualității, iar la asiatici semnifică puritate.

Culoarea afectează comunicarea sub următorul aspect: culorile calde stimulează comunicarea, în timp ce culorile reci inhibă comunicarea; monotonia, precum și varietatea excesivă de culoare, inhibă și-i distrag pe comunicatori.

### **Limbajul timpului**

Modul în care se poate comunica prin limbajul timpului este corelat cu precizia timpului, lipsa timpului, timpul ca simbol.

### **Precizia timpului**

Timpul este considerat ca ceva prețios și personal și, în general, atunci când cineva își permite să-l structureze, acesta comunică diferența de statut.

A veni mai târziu sau ceva mai devreme la o întâlnire de afaceri sau a fi punctual sau nu la o ședință are anumite semnificații: comunică atitudinea față de interlocutor sau față de activitatea respectivă, percepția statutului și a puterii, respectul și importanța acordată. Întârzierea poate irita și insulta.

Cu cât oamenii sunt făcuți să aștepte mai mult, cu atât ei se simt mai umiliți; se simt desconsiderați și inferiori ca statut social. Astfel, limbajul timpului se poate folosi, în mod voit sau nu, pentru a manipula, supune și controla sau pentru a comunica respect și interes.

### **Lipsa timpului**

Fiecare percepe timpul ca pe o resursă personală limitată și, de aceea, modul în care se alege să se folosească comunică atitudinea față de cel care solicită o parte din această resursă. Dacă nu se acordă timp pentru o anumită comunicare se va percepe ca lipsa importanței. Studiile sociologice au arătat că, în general, relația de comunicare pozitivă se dezvoltă proporțional cu frecvența interacțiunii (timp petrecut împreună). Acest aspect ține de o anumită obișnuință, cum este ritmul (de exemplu: alimentarea de trei ori pe zi și la anumite ore). Similar, anotimpurile impun anumite activități și un anumit fel de viață clar situate în timp. Sărbătorile și ritualurile, de asemenea, sunt marcate de timp. Astfel, oamenii de afaceri știu că în preajma sărbătorilor de iarnă se cumpără mai mult și se lucrează mai puțin.

Există anumite aspecte ale limbajului non-verbal de care trebuie ținut cont în interpretarea lui:

- Pentru a evita interpretarea greșită a unui element de limbaj neverbal este bine să fie interpretat în contextul tuturor celorlalte elemente verbale și non-verbale.
- Caracteristicile de personalitate individuale, de educație, experiență de viață etc., sunt elemente care trebuie luate în considerare în interpretarea corectă a limbajelor neverbale.
- Modul de folosire și interpretare a limbajelor neverbale diferă sub multe aspecte: de la individ la individ, de la o profesie la altă profesie, de la colectivitate la colectivitate, de la cultură la cultură.

### **Paralimbajul**

Cuprinde tot ceea ce acompaniază verbalul: timbrul sau culoarea vocii, debitul vorbirii (prea repede sau prea încet), pauzele dintre cuvinte, ticurile verbale, onomatopeele, volumul/intensitatea vocii.

### **Factorii care influențează nevoia a comunica cu semenii săi**

Emițătorul și receptorul sunt influențați de factori fizici, psihologici și socio- culturali.

### **Factori fizici**

Dacă participanții la procesul de comunicare prezintă deficiențe senzoriale (vizuale, auditive) vor avea dificultăți în perceperea mesajelor. În plus, deficiențele de vedere sau auz duc la diminuarea percepției tactile ceea ce perturbă comunicarea nonverbală.

Nivelul de conștiență va afecta comunicarea: dacă starea de veghe este perturbată din cauza drogurilor, a alcoolului sau a bolii, nicio persoană nu va fi capabilă să recepteze sau să interpreteze cu acuratețe mesajul.

Tulburările motorii pot duce la dificultăți în articularea și pronunțarea cuvintelor.

Nivelul de dezvoltare a limbajului este un alt factor fizic care influențează capacitatea de exprimare a persoanei.

### **Factori psihologici**

Emoțiile, sentimentele afectează atât emițătorul cât și receptorul în tot ceea ce spun, aud, văd, gândesc. Inteligența și vocabularul pot să afecteze abilitatea de a înțelege și interpreta mesajul.

Stima de sine influențează mesajul. Persoanele cu un nivel înalt al stimei de sine nu vor face confidențe și vor emite mesaje cu dublu înțeles. Cei care au un nivel scăzut al stimei de sine manifestă nesiguranță în comunicare, se vor teme să nu fie puși în încurcătură.

### **Factori socio- culturali**

Sunt reprezentați de valorile sociale, experiențele de viață, diferențele de limbaj, conceptul de teritoriu și de spațiu personal.

Diferențele de limbaj, dialectele, prejudecățile, cuvintele cu conotații culturale diferite, pot întrerupe, deopotrivă, atât emiterea cât și percepția mesajelor. Conceptele de teritoriu și de spațiu personal afectează comunicarea interpersonală. Teritorialitatea este un concept comportamental de bază caracteristic organismelor vii. Fiecare grup cultural are vederi teritoriale diferite; dacă mesajul emițătorului deranjează, intră în teritoriul primitivului, îl critică, comunicarea se întrerupe: receptorul se supără sau se retrage.

### **Manifestări/semne de independență**

Sunt semne care arată că persoana este autonomă în satisfacerea nevoii a comunica cu ceilalți. Pot fi de natură fizică, psihologică, socio-culturală și religioasă.

**Fizice:** acuitate vizuală și auditivă, finețea mirosului și a gustului, sensibilitate tactilă, debit verbal cu ritm moderat, limbaj clar și precis, expresii non-verbale adecvate scopului.

În mod normal, viteza vorbirii este de 125- 150 de cuvinte/minut. Viteza de înțelegere a informației verbale este de 250 – 500 de cuvinte/minut.

Viteza cu care creierul poate recepționa și prelucra informația verbală este de 600 – 800 cuvinte/minut. Diferența dintre aceste viteze crează probleme ascultătorului neantrenat cu disciplina ascultării deoarece, în timpul rămas liber, el poate efectua alte activități și poate pierde astfel din concentrarea asupra mesajului auzit.

**Psihice:** memorie, gândire, inteligență, ușurință în exprimarea ideilor, opiniilor, emoțiilor, o imagine de sine pozitivă, utilizarea adecvată a mecanismelor de apărare pentru confruntarea de idei.

**Socio-culturale:** apartenența la grupuri de interese diverse, stabilirea de relații armonioase în familie, la locul de muncă, în timpul desfășurării activităților recreative, nivelul de instrucție și modelul cultural al grupului/ țării de care aparține influențează dezvoltarea limbajului și semnificația gesturilor.

**Intervențiile asistentului medical pentru menținerea independenței** nevoii de a comunica cu semenii săi pot fi:

- Explorarea împreună cu pacientul a mijloacelor proprii de comunicare cu semenii și a posibilităților sale de exprimare.

- Educarea pacientului vizând măsurile necesare pentru menținerea integrității organelor de simț, modalitățile de exprimare a emoțiilor, sentimentelor, dorințelor, adoptarea atitudinilor de receptivitate și încredere față de semenii săi și menținerea legăturilor semnificative cu membrii familiei, colegii de serviciu sau partenerii de activități în afara serviciului.

### **Dependența în satisfacerea nevoii de a comunica cu semenii săi**

Comunicarea se desfășoară la 3 niveluri: nivelul senzorio-motor, nivelul intelectual și nivelul afectiv.

Nesatisfacerea nevoii poate să genereze probleme de dependență la fiecare din cele 3 niveluri.

#### **Problema de dependență sau de îngrijire: Comunicare ineficace la nivel senzorio-motor**

**Definiție:** dificultatea persoanei de a capta, cu ajutorul organelor de simț, mesajele care vin de la anturaj sau din mediul înconjurător și de a le transmite la aparatul locomotor, mai precis la organele implicate în articulare, pronunție, gestică, postură sau mimică.

#### **Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței**

**Fizică:** perturbări ale circulației cerebrale (hemoragie sau ischemie cerebrală, tumoră cerebrală), lezarea centrilor nervoși ai comunicării, durerea, privarea îndelungată de somn, degradarea organelor de simț, defecte anatomice (buză de iepure, scizura bolții palatine) bariere fizice (traheostomia), dezechilibru hidroelectrolitic

**Psihologică:** stresul, surmenajul, anxietatea, frica, situațiile de criză care marchează o schimbare bruscă și semnificativă în viața unei persoane, schimbări în conceptul de sine, absența unor persoane semnificative

**Socio-culturală:** poluarea sonoră, mediu familiar neprielnic, cu temperatură foarte scăzută sau crescută, luminozitate neadecvată, neadaptarea la rolurile profesionale,

**Lipsa de cunoștințe** despre diferențele culturale, ignoranța.

#### **Manifestări/semne de dependență**

**Tulburări senzoriale:** hipoacuzie, surditate, cecitate, hiposmie sau anosmie, hiperestezie sau hipoestezie.

#### **Tulburări ale limbajului vorbit:**

- articulare defectuoasă a cuvintelor (dizartrie);
- pronunție neclară, bolboroseală (dislalie);
- bâlbâială/balbism;
- afonie;
- dificultate în exprimarea verbală a gândurilor: afazie (imposibilitatea de a vorbi sau de a înțelege cuvintele vorbite), dislexie (dificultatea de a citi), disgrafie (tulburare a scrisului), mutism.

**Tulburări ale limbajului nonverbal:** dificultatea/incapacitatea de a folosi limbajul corpului, mimica, absența contactului vizual.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv: pacientul să utilizeze mijloace de comunicare adaptate situației sale**

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se învață pacientul să utilizeze metode de comunicare adecvate: mesaje scrise de mână, limbaj prin gesturi și mișcări, utilizarea de imagini ilustrate.
- Se explică cum să utilizeze protezele auditive și vizuale.
- Se informează persoana asupra resurselor disponibile comunicării: telefon special, laringofon pentru laringectomizați sau învățarea vorbirii esofagiene prin regurgitarea aerului înghițit.
- Se verifică înțelegerea informațiilor date.



- Administrarea tratamentului specific: unguente și colire oculare, auriculare, nazale etc.
- Participarea/efectuarea pansamentelor.
- Pregătirea pentru investigații și îngrijirea pacientului după efectuarea acestora: audiometrie, examen oftalmologic complet, fund de ochi etc.

#### **Evaluarea realizării obiectivelor**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență sau de îngrijire: Comunicare ineficace la nivel intelectual**

**Definiție:** dificultatea persoanei de a înțelege stimulii primiți și de a utiliza judecata, imaginația și memoria în timp ce comunică cu semenii săi.

#### **Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței**

##### **Fizică**

- tulburări de memorie (dismnezii): hipomnezie, amnezie, hiperamnezie;
- umplerea golurilor din memorie cu evenimente/aspecte inexacte (paramnezii);
- halucinațiile, confuzia, somnolența, tulburări senzoriale, durerea;
- nivelul redus de inteligență, lipsa atenției și a concentrării
- consumul de droguri și de alcool.

##### **Psihologică**

- neadaptarea la rolul de bolnav;
- pierderea sau separarea de cineva sau ceva drag;
- tulburările de gândire, traume psihice;
- anxietatea, stresul, surmenajul;
- crizele existențiale.

##### **Socio-culturală**

- dificultatea de a învăța roluri noi;
- statut socio-economic devalorizant;
- educație deficitară;
- izolare;
- conflictul de rol (incapacitatea individului de a aborda comportamente adecvate rolurilor pe care le-a ales sau care-i sunt impuse: un conflict între rolurile individului și normele sociale, sau între valorile individului și starea sa de sănătate sau de boală;
- eșecul de rol (imposibilitatea asumării rolului sau rolurilor sociale: fiecare persoană posedă un set de roluri definite ca suma totală a comportamentelor așteptate de partenerii de viață sau de activitate).

**Lipsa de cunoștințe** despre prevenirea sau atenuarea/eliminarea unor surse de dificultate.

#### **Manifestări/semne de dependență:**

- Dificultatea de a înțelege și interpreta stimulii.
- Dificultatea de a-și exprima gândirea într-o manieră coerentă.
- Dificultatea de a evoca evenimente prezente și trecute.
- Limbaj incoerent sau incorect.
- Dificultatea de a învăța metodele de a-și păstra sănătatea și de a comunica.

## Plan de îngrijire

### Obiective:

Pacientul să exprime în mod clar mesaje verbale.

Pacientul să exprime non verbal mesajele sale prin mijloace adecvate.

### Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:

Se evaluează, la nevoie, funcțiile cognitive ale persoanei.

Se observă cu atenție schimbările de comportament.

Se orientează persoana în timp și spațiu și în raport cu anturajul, utilizând calendar, ceas, mijloace vizuale ușor de citit.

Se explică persoanei într-un limbaj inteligibil, în timpul îngrijirii, ceea ce se face sau ceea ce se va face.

Se permite persoanei să-și exprime sentimentele emoțiile și incertitudinile.

Se solicită sau se permite persoanei să participe la propria sa îngrijire și să se exprime pe subiecte diferite, de actualitate.

Pregătirea înainte și îngrijirea după efectuarea examinărilor care investighează starea de veghe și afectarea funcționării creierului: arteriografia cerebrală, electroencefalograma, tomografia computerizată, rezonanță magnetică nucleară (RMN-ul).

### Evaluarea realizării obiectivelor

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență sau de îngrijire: Comunicare ineficace la nivel afectiv

**Definiție:** dificultatea persoanei de a se afirma, de a se deschide către alții și către nevoile lor, de a stabili legături semnificative cu ceilalți.

### Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței

#### Fizică

Intervenții mutilante la vedere (mastectomia, amputația unui segment de membru)

#### Psihologică

- Anxietate, tulburări de percepție, neadaptarea la un rol sau la starea de boală.
- Scaderea stimei de sine, stările depresive.
- Mecanisme de apărare psihologică insuficiente sau neadecvate.

#### Socio-culturală

- Conflict de rol, eșec de rol.
- Pensionare.
- Singurătate.

**Lipsa cunoștințelor** despre mecanismele de apărare psihologică și adaptarea la situația actuală

### Manifestări/semne de dependență:

- Dificultatea de a stabili și de a menține legături semnificative.
- Exprimarea lipsei de afecțiune și de iubire.
- Tristețe, apatie, plâns frecvent, suspiciune/neîncredere, mutism.
- Închidere în sine, frecatul mâinilor, legănatul, agresivitatea.

## Plan de îngrijire

### Obiective:

Pacientul să comunice cu ceilalți de o manieră pozitivă.

Pacientul să stabilească legături semnificative cu alte persoane pentru exprimarea emoțiilor, nevoilor.

### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se observă bolnavul și se notează orice schimbare la nivelul expresiilor verbale și nonverbale, la nivelul atitudinii și comportamentului.

Se aplică tehnici adecvate tulburărilor existente la nivel afectiv precum și statutului și vârstei persoanei: comunicare pe un ton cald, atingerea unor zone fără conotație sexuală, îmbrățișarea dacă este vorba de un copil.

Se administrează, conform prescripției medicului, medicația antidepresivă, anxiolitică, tranchilizantă.

Se identifică, împreună cu persoana, stilul său de comunicare: agresiv, defensiv, afirmativ, nonafirmativ, intelectual, manipulator.

Se menționează dacă persoana intră în contact cu alte persoane de o manieră agresivă.

Se ajută persoana să-și manifeste comportamentele pozitive.

Se aplică tehnici de exersare mentală a comunicării eficiente, pentru exprimarea sentimentelor și nevoilor sale.

Se supraveghează dezvoltarea comportamentelor de comunicare eficiente cu ceilalți.

#### **Evaluarea realizării obiectivelor**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **1.4.2. Nevoia de a respira**

Definiție. Este o necesitate vitală pentru ființa umană de a capta oxigenul din mediul înconjurător, necesar proceselor exsudative din organism, și a elimina, în exterior, bioxidul de carbon rezultat din arderile celulare.

#### **Independența în satisfacerea nevoii de a respira**

Totalitatea organelor care asigură aportul de oxigen din aerul atmosferic și eliminarea bioxidului de carbon rezultat în urma proceselor exsudative din organism formează aparatul respirator. Din punct de vedere funcțional, în aparatul respirator sunt incluse:

Căile respiratorii extrapulmonare: cavitatea nazală, faringele (cale dublă aerodigestivă), laringele, traheea, bronhiile mari

Plămâni-organe parenchimoase așezate în cavitatea toracică unde, fiecare din cei 2 plămâni, ocupă câte o cavitate pleurală proprie.

Plămâni au formă de trunchi de con cu baza mare în jos și sunt elastici; cel drept este alcătuit din 3 lobi, cel stâng din 2 lobi. Lobii sunt delimitați prin scizuri în profunzimea cărora pătrund pleurele care învelesc plămâni, ele fiind o seroasă alcătuită dintr-o foia viscerală (care se aplică pe suprafață externă a plămânului) și o foia parietală (în contact cu fața internă a peretelui toracic).

Acestea închid între ele o cavitate virtuală cu presiune negativă care poate deveni reală dacă pătrunde aer (pneumotorax) sau lichid (pleurezii) în cazuri patologice. Parenchimul pulmonar reprezintă partea funcțională a organului și este format din bronhiiole terminale cu acinii.

Mușchii respiratori: diafragma, cel mai mare mușchi respirator, inervat de nervul frenic, mușchii intercostali, mușchii scali, dințați, sternocleidomastoidieni, ca mușchi accesorii; contracția mușchilor respiratori mărește cutia toracică și permite expansiunea pulmonară odată cu pătrunderea volumului curent de aer în plămâni;

Coastele au și ele rol în respirație, ridicându-se în inspir și coborând în expir. Cutia toracică are forma de trunchi de con și este alcătuită din oase (anterior-sternul, posterior-

coloana vertebrală și lateral - coastele), mușchi, vase, nervi, țesut celular subcutanat și tegumente.

Actul respirator este reflex, centrul său aflându-se în bulb și punte și constă din dilatarea cutiei toracice prin contracția mușchilor respiratori (intercostali externi, scaleni, sternocleidomastoidieni, diafragma).

Creșterea volumului cutiei toracice se realizează prin creșterea celor 3 diametre ale sale:

- anteroposterior prin mișcarea de jos în sus a coastelor 2 și 4 determinate de contracția mușchilor intercostali externi;
- transversal se realizează prin ridicarea coastelor 7 și 10 alături de o deplasare în lateral;
- vertical prin contracția diafragmului care acționează ca un piston.

Dilatația crează în interiorul plămânului o scădere a presiunii sub presiunea atmosferică datorită căreia aerul atmosferic pătrunde în plămân – această fază fiind inspirația și este activă.

Urmează relaxarea mușchilor respiratori, volumul cutiei toracice revine la forma normală, plămânul colabează expulzând aerul în atmosferă, datorită presiunii mai mari a aerului din plămâni față de presiunea atmosferică (cu 2-3mmHg). Aceasta este faza expiratorie și este pasivă.

Inspirația și expirația alcătuiesc respirația, care la adult are o frecvență de 16-18 r/min.

Centrul respirator din bulbul rahidian controlează respirația. Automatismul respirator bulbar determină unele caracteristici ale respirației: act reflex, inconștient dar voluntar.

Procesul fundamental al respirației se desfășoară în trei etape:

#### **Ventilația pulmonară.**

Este un proces care permite pătrunderea oxigenului din atmosferă în plămâni (inspirația) și expulzarea bioxidului de carbon în aerul atmosferic (expirația). Această etapă este influențată de următorii factori:

- Permeabilitatea căilor respiratorii extrapulmonare.
- Elasticitatea parenchimului pulmonar și a cutiei toracice.
- Maturitatea centrilor respiratori bulbari.
- Conținutul în oxigen al aerului inspirat.
- Funcționarea normală a mecanismelor de reglare a respirației.

#### **Hematoza pulmonară/Difuziunea gazelor.**

Este procesul care permite schimburile gazoase între aerul din alveole și sângele din capilare, datorită diferenței de presiune dintre cele 2 sectoare; astfel, oxigenul din alveole trece în sângele capilar, de la presiune mare la presiune mică, iar bioxidul de carbon trece din sângele capilar în alveole pentru a fi eliminat la exterior. Această etapă este influențată de următorii factori:

- diferența de presiune a gazelor de o parte și de alta a membranei alveolo-capilare.
- coeficientul de difuziune a gazelor.
- grosimea membranei alveolo-capilare.
- întinderea suprafeței alveolare.

Transportul gazelor/etapa circulatorie. Oxigenul este transportat la țesuturi și celule de către hemoglobină, cu care formează un produs labil-oxihemoglobina, iar bioxidul de carbon este transportat de la țesuturi la plămâni pentru a fi eliminat. Această etapă este influențată de următorii factori:

- numărul de eritrocite, deci cantitatea de hemoglobină și afinitatea sa pentru oxigen.
- permeabilitatea rețelei arteriale periferice.
- debitul cardiac.

Etapa respirației interne sau tisulară, care se realizează la nivelul tuturor țesuturilor și celulelor.

Reglarea respirației se realizează prin mecanisme nervoase și umorale.



Mecanisme nervoase: scoarța cerebrală cu centrul respirator în bulb și punte participă la modificarea mișcărilor respiratorii.

Într-o anumită limită, mișcărilor respiratorii pot fi modificate voluntar. Astfel putem accelera sau rări ritmul mișcărilor respiratorii, putem opri aceste mișcări sau putem mări sau micșora profunzimea lor. Toate acestea dovedesc că scoarța cerebrală poate interveni în respirație. O altă dovadă ne-o dă faptul că stările emoționale ca râsul, plânsul, furia, frica surpriza determină schimbarea ritmului respirator.

Reglarea umorală se bazează pe CO<sub>2</sub> ca excitator al centrilor respiratori. Variațiile concentrației de CO<sub>2</sub> din sânge provoacă variații ale mișcărilor respiratorii. Astfel creșterea peste normal a CO<sub>2</sub> din sânge produce excitarea centrilor respiratori și apare accelerarea mișcărilor respiratorii; scăderea cantității de CO<sub>2</sub> nu mai provoacă excitarea centrilor respiratori, mișcărilor respiratorii se răresc sau chiar se pot opri și apare apneea. CO<sub>2</sub> a fost numit din această cauză hormonul centrului respirator. În lumina cercetărilor actuale CO<sub>2</sub> este factorul principal și esențial în respirația liniștită.

Mecanismul umoral stă la baza activității automate a centrilor respiratori, iar mecanismul nervos are rolul să adapteze ritmul respirației la condițiile externe și interne al existenței organismului.

Respirația joacă, deci, un rol fundamental în funcționarea întregului organism.

#### **Manifestări/semne de independență:**

Respirația normală (eupneea) se desfășoară pe nas, unde există mecanisme de reglare a temperaturii aerului inspirat și de purificare a acestuia (datorită plexurilor venoase foarte abundente din submucoasa nazală în care temperatura sângelui se menține constantă, în jur de 32 grade Celsius, precum și mucusului și cililor vibraționali cu rol în clearance-ul respirator)

Este silențioasă, fără zgomote respiratorii.

Este ritmică și fără efort, mișcărilor respiratorii sunt simetrice.

Pielea și mucoasele sunt normal colorate, fără transpirații.

Frecvența respiratorie este în funcție de vârstă: nou-născut: 35- 40/min, 2 ani: 25- 35/min, 12 ani: 15- 25/min, adult: 14- 20/min, vârstnici: 15- 25/min.

Amplitudinea respiratorie:

– Profundă sau superficială.

– Respirație de tip costal superior la femei, prin mărirea diametrului antero-posterior al cutiei toracice.

– Respirație de tip costal inferior la bărbați, prin mărirea diametrului transversal.

– Respirație de tip abdominal sau diafragmatică, la extremele de vârstă, prin mărirea diametrului vertical al cutiei toracice.

– Reflexele de apărare (tuse, strănut) sunt prezente.

– Mucozitățile sunt în cantitate mică.

#### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii**

*Factori biologici/fizici:*

Postura. O postură corectă a corpului favorizează expansiunea toracică. Individul sănătos poate să respire în diferite poziții: decubit dorsal, ventral, lateral, poziție șezândă sau semișezândă. Poziția șezândă sau semișezândă facilitează contracția diafragmului, permițând expansiunea pulmonară în timpul inspirației. Poziția culcat crește efortul respirator pentru că individul trebuie să contracareze forța gravitației care acționează asupra diafragmului și, indirect, asupra bazelor plămânilor.

*Exercițiul/mișcarea.* Activitatea fizică și travaliul muscular întrețin o cerere superioară de oxigen și, prin urmare, o creștere a formării de bioxid de carbon. Crește, astfel, frecvența respiratorie pentru a suplini nevoile celulare.

*Alimentația.* O hidratare adecvată contribuie la menținerea umidității mucoasei căilor respiratorii. În timpul digestiei, stomacul împinge diafragmul și diminuează frecvența

respiratorie pentru o perioadă scurtă. Aportul de glucoză în cantitate suficientă asigură o bună funcționare a mușchilor respiratori.

*Statură.* Afectează volumul pulmonar. Persoanele slabe și cu talie înaltă au de obicei o capacitate vitală mai mare decât persoanele obeze și de talie mică.

*Somnul.* Influențează amplitudinea și ritmul respirator. În repaus, organismul are mai puțină nevoie de oxigen, ritmul este mai lent, amplitudinea este diminuată, respirația este mai regulată și poate fi zgomotoasă.

*Factori psihologici:*

*Emoțiile* modifică respirația: anxietatea, plânsul și nervozitatea cresc frecvența respirației datorită creșterii activității sistemului nervos simpatic. Un individ sănătos, prin mecanisme de apărare, poate să facă față acestor modificări, astfel încât ritmul respirator devine mai rapid și mai superficial atunci când plânge, sângerează sau când are o reacție emoțională puternică.

*Factori sociologici:*

*Aerul din mediul ambiental.* Aerul inspirat trebuie să fie de calitate, să conțină un procent adecvat de oxigen și un grad confortabil de umiditate (30-50%) pentru a asigura o respirație eficientă. De asemenea, aerul ambiental trebuie să conțină o cantitate minimă admisă de particule poluante și de bacterii.

*Clima.* Căldura crește frecvența respirației pentru a permite pierderea căldurii corporale.

Frigul provoacă vasoconstricția vaselor sanghine și frecvența respirației scade.

În caz de expunere la vânt rece și tare, individul poate avea dificultăți în captarea cantității de oxigen necesar organismului.

La altitudine înaltă, diminuarea concentrației oxigenului în aerul atmosferic provoacă o creștere a frecvenței respiratorii, individul respiră mult mai repede, uneori chiar de șapte ori mai repede decât la altitudine mai mică.

*Habitatul.* Pentru a favoriza satisfacerea nevoii de a respira, habitatul trebuie să răspundă normelor următoare: un grad de umiditate și de căldură confortabile, izolare și ventilație adecvate. Mediul de muncă, de distracție trebuie să fie bine ventilate pentru a permite satisfacerea nevoii.

### **Dependența în satisfacerea nevoii de a respira**

Dacă această nevoie nu este satisfăcută apar tulburări în oxigenarea țesuturilor, în circulația sanghină, în comportamentul bolnavului și în performanțele fizice și intelectuale.

Nesatisfacerea nevoii determină 3 probleme de dependență:

**dispnee;**

**eliberarea ineficientă a căilor respiratorii;**

**perturbarea schimbului de gaze.**

**Problema de dependență: Dispneea**

**Definiție:** dificultate în respirație, sete de aer, senzație de sufocare

**Manifestări/semne de dependență:**

- polipneea este creșterea frecvenței respiratorii peste limita superioară caracteristică vârstei;
- bradipneea reprezintă scăderea frecvenței respiratorii sub limita minimă admisă;
- tirajul este mișcarea paradoxală a țesuturilor moi (spații intercostale, regiunea supra-și subspinoasă, regiunea epigastrică) care în inspir se înfundă, iar în expir, expansionează, se ridică;
- cornajul: zgomot caracteristic la trecerea aerului prin porțiunea obstruată;
- bătăi ale aripilor nasului, gâfâială;
- wheezing: șuerat la sfârșitul expirului;
- ortopneea sau poziție șezândă, pe marginea patului, care facilitează acțiunea mușchilor respiratori de rezervă sau accesorii, care au ca punct de sprijin umerii;

- cianoza se manifestă ca o colorație albăstruie a tegumentelor și mucoaselor accesibile vederii;
- dispneea Cheyne- Stokes este denumită respirația de amplitudine progresiv crescândă care scade până la apnee de 10-15 secunde și ciclul se reia;
- dispneea Kussmaul se caracterizează printr-o bradipnee accentuată, cu o inspirație profundă și zgomotoasă urmată de o pauză lungă și apoi o expirație lungă și iar pauză. Se mai numește dispnee în patru timpi.

**Sursa de dificultate/etiologia sau cauză dependentă:**

**Fizică:**

- durerea toracică;
- edem glotic;
- rigiditatea cutiei toracice, traumatisme ale cutiei toracice (fracturi, luxații);
- pierderea elasticității parenchimului pulmonar;
- colabarea alveolelor (atelectazia);
- reducerea suprafeței alveolare și deci a schimburilor gazoase prin tumoră, alveolită, leziuni tuberculoase;
- corpi străini în arborele traheo- bronșic;
- creșterea presiunii intracraniene și alterarea centrilor respiratori din bulbul rahidian;
- intoxicația bulbului rahidian cu substanțe endogene (uree, amoniac);
- alergii la diferite substanțe;

**Psihologică:**

- anxietatea, atacul de panică, situația de criză;

**Socio-culturală:**

- altitudine 4000-5000m cunoscută sub numele de „rău de munte”, poluarea, umezeala;

**Lipsa de cunoștințe**

- despre posibilitățile proprii persoane;
- pentru combaterea mediului poluant.

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea dispneei în decurs de.....zile.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se asigură ventilația naturală a spațiului (salon, cameră).

Se umidifică mediul ambiant, în permanență, dacă nu există contraindicații.

Se solicită/ajută pacientul să-și ridice brațele și să sprijine mâinile în regiunea occipitală pentru creșterea expansiunii toracice.

Se supraveghează colorația pielii, mucoaselor și unghiilor.

Se supraveghează ritmul, frecvența și amplitudinea respirațiilor, pulsului.

Se aplică măsuri de combatere a factorilor cauzali, la indicația medicului.

Se aspiră secrețiile, la nevoie și se administrează oxigen conform prescripției medicale.

Se explică importanța unei hidratări suficiente care să asigure umectarea mucoasei căilor respiratorii.

Se educă pacientul să renunțe la fumat și să evite expunerea la alergeni naturali sau domestici care pot declanșa reacții alergice cu dispnee.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

Nerealist

Nemăsurabil, neobservabil

Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență: Eliberarea inefficientă a căilor respiratorii**

**Definiție:** Inabilitatea de a îndepărta secrețiile sau obstacolele din căile respiratorii pentru permeabilizarea acestora.

**Manifestări/semne de dependență:**

- dispnee cu tahipnee;
- respirație zgomotoasă;
- zgomote respiratorii supraadăugate/raluri;
- tiraj, cornaj;
- dificultate de vorbire;
- febră;
- cianoză, ortopnee, neliniște, fatigabilitate.

**Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- fumatul;
- inhalarea de gaze/fum;
- mucus excesiv, spasmul mucoasei bronșice;
- exsudat în alveole;
- corpi străini în căile respiratorii;
- traheostomia;
- tuse inefficientă, suprainfectarea secrețiilor traheo- bronșice.

**Obiectiv:** Pacientul să demonstreze creșterea permeabilității căilor respiratorii în decurs de.....zile.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se evaluează caracteristicile respirației: frecvență, amplitudine, ritm.

Se asigură condiții optime de microclimat: temperatură 21 grade Celsius, umiditate 60%, ventilație naturală.

Se instruește pacientul:

- să adopte o poziție care să favorizeze respirația și expectorația;
- să renunțe la fumat;
- să se hidrateze suplimentar, la nevoie;
- să tușească și să elimine sputa într-un recipient, nu s-o înghită;
- să respecte regulile de igienă, de protecție personală și a celor din jur.

Se ajută pacientul să expectoreze prin efectuarea de tapotări în regiunea toracică posterioară sau prin drenaj postural.

Se permeabilizează căile respiratorii prin aspirarea secrețiilor cu un aspirator manual sau de perete, la indicația medicului.

Se administrează, la indicația medicului, medicamente fluidizante sau/și expectorante, antibiotice, oxigen pe mască sau pe canulă nazală.

Se monitorizează concentrația gazelor în sângele arterial și hemoglobina pentru evaluarea ventilației și a oxigenării țesuturilor.

Se supraveghează efectele terapeutice ale procedurilor administrate.

Se evaluează periodic permeabilitatea căilor respiratorii și caracteristicile respirației.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

Nerealist

Nemăsurabil, neobservabil

Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data



**Problemă de dependență: Perturbarea schimbului de gaze**

**Definiție:** Scăderea trecerii gazelor (oxigen și bioxid de carbon) de o parte și de alta a membranei alveolo- capilare.

**Manifestări/semne de dependență:**

- hipoxemie, hipoxie;
- hipercapnie, cianoză;
- diaforeză;
- confuzie, scăderea acuității mentale, halucinații;
- dispnee, tahicardie, aritmii;
- amețeală, fatigabilitate;
- iritabilitate, letargie.

**Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- modificări ale membranei alveolo-capilare;
- dezechilibrul ventilației;
- intoxicația cu monoxid de carbon, barbiturice, tranchilizante;
- răul de altitudine.

**Obiective:**

Pacientul să exprime senzația de confort în menținerea schimburilor gazoase în decurs de.....zile.

Pacientul să-și mențină o ventilație adecvată în decurs de o săptămână.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se ajută pacientul să adopte o poziție care să ușureze respirația, cum ar fi poziția Fowler sau semi-Fowler.

Se administrează, la indicația medicului, oxigen pe mască sau pe canulă nazală.

Se monitorizează semnele vitale: P, TA, R, temperatura, greutatea corporală.

Se măsoară și se înregistrează intrările și ieșirile de lichide (bilanț hidric).

Se menține restricția de sodiu și lichide, dacă medicul indică.

Se monitorizează cantitatea de hemoglobină și numărul de eritrocite în sânge precum și PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> și se raportează medicului rezultatele.

Se încurajează pacientul să alterneze perioadele de activitate și repaus.

Se ajută pacientul, la nevoie, în satisfacerea nevoilor de bază.

Se administrează medicația, la indicația medicului și se monitorizează eficacitatea și reacțiile adverse.

Se învață pacientul să facă un plan de adaptare, după externare, care să-l ajute să-și schimbe stilul de viață.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

Nerealist

Nemăsurabil, neobservabil

Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### 1.4.3. Nevoia de a mânca și a bea

**Definiție.** Este o necesitate vitală pentru ființa umană de a ingera și absorbi alimente de bună calitate și în cantitate suficientă pentru a asigura întreținerea țesuturilor și menținerea energiei indispensabile bunei funcționări a organismului.

**Independența în satisfacerea nevoii** presupune integritatea și buna funcționare a aparatului digestiv care realizează digestia, adică transformările fizice și chimice ale alimentelor pentru a fi făcute absorbabile și asimilabile, integritatea și buna funcționare a aparatului de susținere și mișcare pentru procurarea și prepararea alimentelor și un nivel de conștiență nealterat care să asigure masticția și deglutiția în condiții optime. Pentru a-și menține sănătatea, organismul are nevoie de o cantitate adecvată de alimente care să conțină elementele nutriționale indispensabile vieții: glucide, lipide, proteine, vitamine, săruri minerale și apă.

De asemenea persoana trebuie să aibă cunoștințe despre calitatea și cantitatea de alimente necesare organismului în funcție de vârstă, sex, activitatea depusă, greutatea și înălțimea persoanei, starea de sănătate sau de boală, anumite stări fiziologice: creșterea la copii, sarcina, alăptarea. Sunt importante și notiunile privind rolul alimentelor în organism, grupele de alimente și conținutul în substanțe nutritive al acestora, gastronomie și gastrotehnie.

Normele internaționale definesc alimentația echilibrată care trebuie să conțină patru grupe de alimente de bază ce trebuie ingerate în fiecare zi: lapte și produse lactate, pâine și cereale, carne și produse din carne, fructe și legume.

Cantitatea de apă necesară organismului depinde de aceiași factori și în plus, de temperatura mediului ambiant.

În afara oxigenului, toate substanțele necesare organismului provin din alimente care se găsesc în mediul înconjurător sub forme în care nu pot fi trimise la țesuturi și folosite de organism. Alimentele trebuie să fie transformate din punct de vedere fizic și chimic prin digestie, pentru a fi integrate în organismul omenesc. Ele sunt mărunțite prin masticție și transformate treptat de salivă, suctul gastric, secrețiile pancreasului, ficatului și mucoasei intestinale. Fermenții digestivi separă moleculele proteinelor, glucidelor și grăsimilor din alimente în fragmente mai mici și mai simple care pot fi absorbite prin mucoasa intestinală și să ajungă în sânge. După digestia intestinală substanțele din alimente sunt absorbite și integrate în țesuturile omului devenind substanțe proprii, specifice ființei umane.

Alături de aparatul circulator și respirator, aparatul digestiv asigură organismului materialul necesar funcțiilor vitale, acoperă pierderile energetice, înlocuiește materialul uzat și produce elementele necesare dezvoltării organismului.

Aparatul digestiv este alcătuit din totalitatea segmentelor care iau parte la digestie: cavitatea bucală, faringele, esofagul, stomacul, intestinul subțire și intestinul gros. Aceste segmente se înlanțuie sub forma unui tub continuu de calibru diferit, începând de la orificiul bucal până la orificiul anal. În drumul său de la orificiul bucal până la orificiul anal, tubul digestiv străbate craniul visceral, gâtul, toracele (mediastinul), cavitatea abdominală, marele și micul bazin. În afară de segmentele tubului digestiv, sistemul digestiv mai are în componența sa glande situate în pereții săi altele constituind organe glandulare anexe. Glandele din pereții tubului digestiv sunt răspândite îndeosebi în tunica mucoasă, iar în unele segmente (esofag și duoden), acestea pătrund până în tunica submucoasă. Glandele mari din afara pereților tubului digestiv, numite glande anexe, comunică cu cavitatea segmentului digestiv respectiv prin conducte excretoare. În această categorie intră glandele salivare, ficatul și pancreasul.

Aparatul digestiv are ca funcție principală digestia și absorbția substanțelor alimentare, deci joacă un rol esențial în nutriția organismului. Prin digestie înțelegem totalitatea transformărilor mecanice, fizice și chimice pe care le suferă alimentele în diferite segmente ale tubului digestiv. Ca urmare a acestor transformări, moleculele complexe, insolubile ale alimentelor (glucide, lipide, proteine) sunt descompuse în molecule simple, solubile, care pot trece din tubul digestiv (mediul extern) în sânge sau limfă (mediul intern). În procesul de

digestie intervin enzimele secretate de glandele din mucoasa tubului digestiv și de glandele anexe ale acestuia. Digestia se produce numai în acele segmente ale tubului digestiv în care se secretă enzime specifice și anume: în cavitatea bucală (digestia bucală), în stomac (digestia gastrică) și în intestinul subțire (digestia intestinală).

Prin absorbție se înțelege trecerea substanțelor nutritive din lumenul intestinal în sânge și limfă. Procesul de absorbție are loc pe toată întinderea tubului digestiv, dar organul principal specializat pentru această funcție este intestinul subțire.

În cavitatea bucală se produce fărâmițarea și îmbibarea hranei cu salivă în cursul actului de masticatie. Apoi bolul alimentar este propulsat prin esofag către stomac și intestinul subțire, unde are loc desăvârșirea digestiei și absorbția principalilor factori nutritivi. Resturile nedigerate trec mai departe în intestinul gros și sunt eliminate din organism.

Modificările suferite de alimente în aparatul digestiv:

Saliva este un lichid incolor cu aspect filant și opalescent, cu o densitate cuprinsă între 1002 și 1012 și cu o reacție slab acidă (pH = 6-7). Cantitatea de salivă secretată în 24 de ore este cuprinsă între 1000 și 1500 ml cu un debit de circa 50 ml pe oră. Saliva conține 99,5% apă și 0,5% substanțe solide organice și anorganice.

Unul din fermenții care se găsesc în salivă, *ptialina* sau *amilaza salivară*, produce degradarea amidonului în componente mai simple: dextrină și maltoză. În cavitatea bucală proteinele și lipidele nu suferă nicio transformare.

Reglarea secreției salivare se realizează prin mecanisme nervoase (reflexe condiționate și necondiționate).

Deglutiția cuprinde totalitatea mișcărilor prin care alimentele sunt transportate din gură în stomac și se realizează în trei timpi: bucal, faringian și esofagian.

*Timpul bucal* cuprinde trecerea bolului alimentar din gură în faringe. Este inițiat de o serie de mișcări voluntare care plasează bolul alimentar pe fața dorsală a limbii și îl împing în faringe.

*Timpul faringian* este foarte complex dar scurt ca durată. Principalele mișcări sunt: închiderea comunicării nazofaringiene prin contracția mușchilor vălului palatin și a mușchiului constrictor superior al faringelui, închiderea trompelor auditive prin activitatea mușchilor care ridică palatul moale, închiderea orificiului laringian, prin tragerea laringelui în sus și înapoi și aplicarea epiglotei pe orificiul glotic.

*Timpul esofagian* constă în împingerea bolului alimentar de-a lungul esofagului prin contracția musculaturii circulare.

Actul deglutiției este important pentru că asigură trecerea bolului alimentar prin segmentul digestiv, evitând calea respiratorie. Bolul alimentar îmbibat cu salivă străbate faringele și esofagul fără să sufere niciun fel de modificare și ajunge în stomac.

Sucul gastric conține doi fermenți importanți: pepsina și labfermentul.

Pepsina acționează asupra proteinelor pe care le transformă în compuși mai simpli. Ea este secretată de glandele gastrice sub formă inactivă de pepsinogen, activat de acidul clorhidric, secretat de mucoasa gastrică.

Labfermentul este o enzimă cu acțiune specifică asupra cazeinei din lapte pe care o coagulează deoarece digestia cazeinei are loc numai după coagulare. În continuare intervine pepsina care determină digestia cazeinei. Tot în stomac se continuă digestia amidonului din bolului alimentar, sub acțiunea ptialinei salivare cu care este imbibat, până în momentul când aceasta vine în contact cu mediul acid din stomac, care o inactivează.

Alimentele astfel digerate, sub forma chimului gastric, trec din stomac prin pilor în intestinul subțire, unde se va termina digestia.

La acest nivel digestia se face cu trei sucuri digestive: intestinal, pancreatic și biliar.

Secreția biliară (bila) este necesară pentru digestia și absorbția lipidelor și pentru dizolvarea unor substanțe insolubile în apă (colesterolul și bilirubina). Este formată în hepatocite și celulele ductale care mărginesc ductele biliare, în cantitate de 250 - 1100 ml/zi.

Este secretată continuu și depozitată în vezica biliară în perioadele interdigestive. Se eliberează în duoden în timpul perioadelor digestive numai după ce chimul a declanșat secreția de colecistokinină, enzimă care produce relaxarea sfincterului Oddi și contracția vezicii biliare.

Pancreasul exocrin secretă fermenți digestivi foarte activi, secreția lor fiind determinată de ingerarea alimentelor și influențată de cantitatea și componența acestora. Funcția exocrină a pancreasului este reglată de un mecanism neuro-humoral: scoarța cerebrală intervine în secreția pancreatică prin relațiile nervoase viscero-corticale și cortico-viscerale iar secreția pancreatică este influențată pe cale sanguină de secretina duodenală.

Sucul pancreatic, este un lichid incolor, cu reacție alcalină, care conține trei fermenți: tripsina, amilaza (diastaza) și lipaza.

Tripsina este un ferment proteolitic, activat de tripsinogen prin enterokinaza intestinală, care continuă digestia substanțelor proteice începută în stomac, până la polipeptide și aminoacizi și separă nucleinele în acizi nucleinici și albumină.

Amilaza sau diastaza este o enzimă care transformă amidonul în maltoză și care va fi apoi transformată de maltază în glucoză.

Lipaza intervine în saponificarea grăsimilor, separând glicerina de acizii grași, care formează săpunuri cu alcalii din suc intestinal. Acțiunea lipazei asupra grăsimilor are loc în prezența bilei.

Funcția normală secretorie a pancreasului exocrin este în strânsă dependență cu funcția gastrică, duodenală și biliară.

Secrețiile intestinului subțire conțin:

- mucusul, secretat de anumite celule din intestin, are rol de protecție a mucoasei intestinale împotriva agresiunii acidului clorhidric;
- enzimele asociate cu microviliile celulelor epiteliale intestinale, care își exercită rolurile în timpul procesului de absorbție intestinală;
- apa și electroliții secretați de celulele epiteliale intestinale.

Absorbția intestinală se produce prin mai multe mecanisme, funcție de substanța absorbită.

La nivelul intestinului subțire, glucidele sunt degradate sub acțiunea amilazei pancreatice în compuși mai simpli numiți dizaharide (maltoza, lactoza ș.a.). Aceștia, la rândul lor, sunt descompuși de alte enzime din suc intestinal până la forma de monozaharide, care pot fi absorbite prin mucoasa intestinală.

Proteinele sunt transformate în intestin, sub acțiunea tripsinei. Există un complex de enzime proteolitice care au rolul de a degrada polipeptidele, albumozele, peptonele în compuși simpli numiți aminoacizi, care pot fi absorbiți prin peretele intestinal.

Lipidele se descompun tot în intestin, după ce au fost emulsionate de sărurile biliare din secreția biliară. După emulsionarea în particule foarte fine, lipidele vor fi degradate de lipază în elementele componente: glicerol și acizi grași, formă sub care pot fi absorbite prin mucoasa intestinală.

Procesele digestive de absorbție se petrec la nivelul intestinului subțire. Jeuno-ileonul are un calibru mai mic și umple cea mai mare parte a cavității peritoneale. Mucoasa sa formează cute circulare (valvule conivente) și nenumărate vilozități intestinale, rezultând o suprafață foarte mare, cu rol în absorbția intestinală. Fiziologic, jeuno-ileonul are trei funcții: motorie, secretorie și de absorbție. Funcția secretorie se manifestă prin elaborarea unor fermenți cu rol în digerarea proteinelor, în scindarea grăsimilor neutre și în digerarea glucidelor până la monozaharide. Funcția de absorbție se exercită pe o mare suprafață, datorată vilozităților intestinale. Odată cu principiile alimentare se absorb și apa, sărurile minerale și vitaminele.

Colonul nu poate absorbi mai mult de 2 - 3 l de apă pe zi. În colon se absoarbe cea mai mare parte a sodiului și clorului care nu au fost absorbite în intestinul subțire. Potasiul este secretat de către colon. Aceste procese sunt controlate de secreția de aldosteron.



În acest fel hrana care a pătruns în cavitatea bucală sub forma alimentelor, se va transforma la nivelul intestinului subțire în substanțe care pot trece bariera intestinală: monozaharide, aminoacizi, acizi grași și glicerol. În acest stadiu de descompunere nu se mai deosebește originea lor.

După absorbția de la nivelul peretelui intestinal, aceste substanțe vor ajunge prin circulația sanguină și limfatică spre ficat, de unde vor fi dirijați spre diferite zone din organism, în funcție de nevoile acestuia ca producerea de energie și a substanțelor nutritive necesare diferitelor funcții, repararea țesuturilor, depozite de substanțe de rezervă.

Astfel factorii nutritivi vor suferi o serie de transformări până la încorporarea lor în țesuturile proprii organismului, până la arderea lor și eliminarea resturilor neutilizabile rezultate din această ardere.

Totalitatea transformărilor acestora formează metabolismul.

Metabolismul este schimbul permanent de substanțe și energie dintre organism și mediu și reprezintă funcția fundamentală a vieții. Încetarea metabolismului determină moartea organismului. Pentru a elibera energia ce se găsește acumulată în substanțele alimentare au loc în organism reacții chimice, enzimatică în urma cărora rezultă și substanțe care vor fi eliminate în mediul extern. Energia integrată în organism nu se pierde, ci se transformă și se întoarce în mediu sub alte forme.

Metabolismul este constituit din două procese:

- anabolismul, procesul de sinteză, de refacere a țesuturilor proprii din substanțe simple;
- catabolismul, procesul de descompunere a substanțelor compuse, de degradare în scop energetic.

În procesele metabolice sunt implicați factorii nutritivi sau principiile alimentare cu ajutorul cărora organismul funcționează.

Nutriția reprezintă totalitatea proceselor organismului implicate în aportul și utilizarea produselor alimentare. Substanțele nutritive sau nutrienții sunt folosiți de organismul uman pentru creștere și dezvoltare, întreținerea și repararea țesuturilor și pentru obținerea energiei necesară activității.

Toate procesele din organism se petrec în prezența apei, aceasta fiind solvenul în care au loc toate reacțiile biochimice care întrețin viața și sănătatea organismului.

Glucidele sau hidrații de carbon sunt substanțe organice alcătuite din carbon, hidrogen și oxigen. Denumirea vine de la cuvântul grecesc "glikis" care înseamnă "dulce". Cele mai importante glucide se împart în monozaharide (glucide cu moleculă mică) și polizaharide. Polizaharide sunt: zaharoza (zahărul), galactoza (glucidul din lapte), amidonul (glucidul din legume și cereale), celuloza și hemicelulozele (din vegetale) și glicogenul (din mușchi sau ficat) și monozaharide: glucoza și fructoza.

Glucidele, în cea mai mare parte, sunt transformate prin digestie în glucoză. După absorbția sa prin peretele intestinal, glucoza ajunge în circulație unde concentrația ei este de obicei constantă (glicemia = 70-120 mg%). La menținerea nivelului constant al glicemiei participă o serie de mecanisme nervoase și umorale. Astfel, când glucoza sanguină tinde să crească, surplusul este dirijat către ficat, unde are loc transformarea sa în glicogen (forma de rezervă a glucidelor în organism), în cursul procesului de glicogenogeneză. Când glicemia tinde să scadă, sunt mobilizate rezervele de glicogen și se eliberează glucoză în circulația sanguină. Glucoza poate fi utilizată în celule rezultând dioxid de carbon, apă și energie. Arderea glucozei poate fi produsă în condiții de aerobioză (în prezența oxigenului) sau în condiții de anaerobioză (în lipsa oxigenului). În condiții de aerobioză, este vorba despre complex de reacții în cursul cărora se consumă și se eliberează energie; desfășurarea lor se efectuează sub acțiunea diverselor enzime, iar produsele finale sunt dioxidul de carbon, apa și energia. Aceste reacții se succed sub forma unui ciclu cunoscut sub numele de ciclu Krebs. În condiții de anaerobioză, din

degradarea glucidelor rezultă acid lactic, care poate fi și el oxidat, punând în libertate energie, apă și dioxid de carbon.

Glucidele se găsesc în proporție mare în alimentele de origine vegetală (grâu, porumb, orez, fructe, legume, zahăr, miere) și în cantitate mică în cele de origine animală (lapte, carne). Glucidele intră în compoziția citoplasmei și din ele se eliberează aproximativ 60% din totalul energiei consumate de organism (1 g glucoză eliberează 4,1 kcal). Deci, principalul rol al glucidelor în organism este cel energetic.

Rația de glucide trebuie să fie de 300-400 g/zi, crescând la cei care depun eforturi fizice până la 500-600 g/zi.

Proteinele (protidele) sunt substanțe cu moleculă foarte complexă, ce au în componența lor atomi de carbon, hidrogen, oxigen, azot și uneori sulf. Cuvântul provine de la grecescul „proteias” care înseamnă primul, (primar), referindu-se la importanța lor pentru organismele vii. Prin funcțiile pe care le au în organism, proteinele sunt indispensabile vieții și îndeplinesc următoarele roluri:

- rol plastic deoarece sunt componentele țesuturilor (intră în structura tuturor celulelor) și în același timp iau parte la creștere și refacere;
- intră în compoziția unor enzime sau fermenți (catalizatori biochimici cu ajutorul cărora se efectuează majoritatea reacțiilor metabolice) și intervin în desfășurarea tuturor proceselor vitale ale organismului;
- intră în structura unor hormoni (substanțe secretate de glandele endocrine) al căror rol este important în reglarea activității normale a organismului;
- iau parte la menținerea echilibrului osmotic, la repartiția apei și a substanțelor dizolvate în ea, în diferite zone ale organismului;
- intervin în procesul de apărare a organismului împotriva microbilor și a toxinelor acestora, participând la formarea anticorpilor, care au rol în apărarea organismului împotriva invaziei microbiene;
- protejează organismul împotriva acțiunii toxice a unor substanțe cu care se leagă în combinații chimice, transformându-le în substanțe lipsite de nocivitate; în anumite situații, proteinele pot fi arse în organism în scop energetic. Din acest proces rezultă dioxid de carbon, apă, uree, acid uric, și energie: 1 g de proteină eliberează 4,1 kcal.

Proteinele pot fi folosite pentru sinteza glucidelor și lipidelor atunci când organismul are nevoie.

În clasa proteinelor intră substanțe cu structură complexă, rezultată din înlanțuirea unor entități structurale mai simple, numite aminoacizi, adevărate „pietre de construcție ale organismului”.

Aminoacizii rezultați prin digestia proteinelor alimentare sunt transportați pe cale sanguină la țesuturi, unde sunt folosiți la sinteza proteinelor proprii organismului. Spre deosebire de glucide și lipide, aminoacizii nu se depozitează în organism. Celulele folosesc numai atât cât le este necesar, restul sunt oxidați și transformați în glucide sau sunt arși și se eliberează energie. Din procesul de degradare a proteinelor, care este mult mai complex decât al glucidelor, rezultă, în afară de apă și dioxid de carbon, amoniac, produs toxic pentru organism. Acesta va fi transformat de către ficat în uree, substanță mai puțin toxică ce se filtrează prin rinichi și se elimină prin urină.

Întrucât proteinele sunt singurele dintre principiile alimentare care conțin azot, se poate stabili cantitatea de proteine existente în organism determinând cantitatea de azot. S-a stabilit că între cantitatea de azot ingerată și cea eliminată există un echilibru numit bilanț azotat pozitiv când cantitatea de proteine ingerate (azotul ingerat) este mai mare decât cantitatea de proteine eliminate (azotul eliminat) și negativ când cantitatea de proteine ingerate este mai mică decât cea de proteine eliminate. Când aportul de proteine este egal cu eliminarea lor, există un bilanț azotat echilibrat. Determinarea bilanțului azotat reprezintă un criteriu de apreciere a situației metabolismului proteinelor din organism.

Dintre cei 30 de aminoacizi cunoscuți ca făcând parte din structura organismului, 8 sunt considerați a fi esențiali, pentru că nu pot fi sintetizați în organismul omului și deci trebuie aduși prin alimentația zilnică. Ceilalți, numiți neesențiali, pot fi sintetizați de organism din alte substanțe, ceea ce înseamnă că aportul lor din alimente nu este indispensabil. Pentru sinteza proteinelor proprii, organismul are nevoie atât de aminoacizii esențiali, cât și de cei neesențiali, în același timp și în anumite proporții.

Alimentația omului conține un amestec de proteine care diferă tocmai prin compoziția lor în aminoacizi. Prezența aminoacizilor esențiali în anumite proporții în constituția proteinei îi conferă acesteia valoarea biologică.

Din punct de vedere al valorii lor biologice, proteinele se pot împărți în trei categorii:

- proteine de clasa I (complete), cum sunt proteinele din ou, carne, lapte și brânzeturi, ce conțin toți aminoacizii esențiali, în proporții optime pentru sinteza proteinelor proprii organismului. De ele depind menținerea echilibrului proteic al organismului și creșterea organismelor tinere;
- proteine din clasa a II-a (parțial complete), cum sunt cele din unele leguminoase uscate și cereale (grâu, orez) ce au în structură toți aminoacizii esențiali, dar nu în proporții optime pentru sinteza proteinelor proprii organismului. Ele pot menține echilibrul proteic al organismului, dar pentru a întreține creșterea sunt necesare cantități de două ori mai mari decât cele de clasa I;
- proteine de clasa a III-a (incomplete), din a căror structură lipsesc unul sau mai mulți aminoacizi esențiali, iar cei prezenți sunt în proporții dezechilibrate; aceasta face ca valoarea lor biologică să fie foarte scăzută. Din această clasă fac parte gelatina din oase, tendoane, cartilaje și zeina din porumb. Ele nu pot menține un bilanț proteic echilibrat în organism, nici nu întrețin creșterea organismelor tinere. Se poate crește valoarea lor biologică prin asociere cu proteine de clasa superioară.

Cele mai importante surse de proteine din alimentație sunt: alimente de origine animală precum carnea și derivatele de carne (20-30%), laptele (4%), brânzeturile (20-30%), și alimente de origine vegetală (fasole, mazăre, linte, soia, ciuperci, nuci (17%), etc.). De asemenea, se mai găsesc în pâine (10%), paste făinoase (10-15%), Proteinele de origine animală se asimilează mai ușor în organism decât cele de origine vegetală.

Nevoile de protide sunt mai crescute la copii (3,5 g/kg corp pe 24 ore), decât la adulți (2 g/kg corp pe 24 ore), deoarece la primii procesele plastice (formatoare) ale organismului sunt mai intense.

### **Lipidele**

Cuvântul lipide provine de la grecescul „lipos” care înseamnă gras, grăsime. Ele reprezintă constituentul preponderent al țesutului adipos din organism. Din punct de vedere al originii lor, grăsimile pot fi animale și vegetale. Ca structură chimică sunt substanțe organice cu moleculă mai mult sau mai puțin complexă, constituite din acizi grași și glicerol (glicerina).

Lipidele (grasimile), nu pot fi absorbite în organism decât după ce au fost descompuse în timpul digestiei sub formă de glicerină și acizi grași. Aceștia trec în circulația limfatică și sanguină, resintezizându-se sub formă de grăsimi specifice omului; la nivelul citoplasmei celulare sunt oxidate până la dioxid de carbon și apă, eliberându-se o mare cantitate de energie. Altă parte din aceste grăsimi se depozitează ca material de rezervă în celulele adipoase de sub piele sau în jurul unor organe (rinichi, intestin) de unde sunt mobilizate și folosite la nevoie. Intră în compoziția unor hormoni, dar și a sistemului nervos central, în special a creierului.

Lipidele pot fi sintetizate în organism din glucide și din proteine. Reprezintă sursa de energie importantă pentru organism, din arderea lor rezultând o cantitate de energie destul de importantă, dioxid de carbon și apă. Un gram de lipide eliberează 9,1 kcalorii. Pentru arderea lipidelor organismul are nevoie de o anumită cantitate de glucide.

Lipidele alimentare se deosebesc prin prezența acizilor grași saturați și nesaturați în structura lor. Denumirea de „acid gras saturat” și de „acid gras nesaturat” este dată de absența,



respectiv prezența dublelor legături între atomii de carbon din molecula acidului. Diferențierea lipidelor din acest punct de vedere a devenit foarte importantă de când s-a dovedit corelația directă dintre consumul crescut de grăsimi bogate în acizi grași saturați și apariția unor boli metabolice de tipul aterosclerozei. În general, grăsimile bogate în acizi grași saturați sunt solide la temperatura obișnuită, în timp ce grăsimile bogate în acizi grași nesaturați sunt lichide (uleiuri).

Rolul lor în organism este în primul rând energetic, ele fiind arse pentru a elibera energie. Deosebit de utile în lupta împotriva frigului, sunt indicate indivizilor care lucrează în medii cu temperatura scăzută, deci necesită consum caloric crescut. Au avantajul că un volum mic furnizează o importantă cantitate de energie. Lipidele sunt constituenți structurali ai celulelor organismului. Proporția lor în celule variază: celulele sistemului nervos sunt bogate în grăsimi complexe, numite fosfolipide. În țesutul adipos, constituit preponderent din lipide, grăsimea este depozitată ca substanță de rezervă fie sub piele, fie în jurul diferitelor organe iar organismul face apel la această rezervă când nevoile sale cresc sau când aportul caloric alimentar a fost insuficient. Rezervele adipoase pot crește în cazul unui consum exagerat de grăsimi alimentare și aceasta duce la apariția obezității.

Consumul excesiv de grăsimi, bogate în acizi grași saturați, provenite mai ales din alimente de origine animală (carnea grasă, untul, untura, ouăle), determină creșterea colesterolului sanguin iar depunerea lui în pereții arterelor produce modificarea acestora (ateroscleroză). Aceasta stă la baza unor afecțiuni grave ca hipertensiunea arterială, infarctul miocardic, hemoragia cerebrală.

Ca și aminoacizii, acizii grași au fost împărțiți, în funcție de posibilitățile organismului de a-i sintetiza, în două categorii: esențiali și neesențiali, denumirea de „esențial” și „neesențial” referindu-se numai la capacitatea organismului de a-i sintetiza și nu la importanța lor. Pentru sinteza grăsimilor proprii, organismul are nevoie atât de acizii grași saturați, cât și de cei nesaturați, însă în anumite proporții.

Acizi grași esențiali sunt linoleic, linolenic, arahidonic care, neputând fi sintetizați în organism, trebuie aduși prin alimentație într-o cantitate îndestulatoare; lipsa sau cantitatea insuficientă împiedică utilizarea celorlalți acizi grași.

Acizii grași neesențiali sunt acidul palmitic, stearic, etc.

Acizii grași prezenți în alimentele de origine animală sunt principalii transportori de vitamine liposobile ca: retinolul (vitamina A), colecalciferolul (vitamina D<sub>3</sub>), tocoferolul (vitamina E), etc.

În alimentația rațională este necesară atât prezența grăsimilor animale cât și a celor vegetale, în anumite proporții. Cele mai importante surse alimentare sunt: untul și margarina (80-85%), smântâna (20-30%), slănina (70%), untura (100%), seul (99-100%), uleiurile vegetale (100%), carnea grasă (15-30%), laptele (4%), brânzeturile grase (23-30%), nucile, alunele (40-50%). Sursele de acizi nesaturați sunt uleiul de germene de porumb, de floarea soarelui, de soia etc.

Necesarul de lipide este de 2-3 g/kg corp în 24 ore, dar poate crește la 4-5 g/kg corp în caz de efort fizic intens sau climă rece.

Sărurile minerale însoțesc apa din organism, fiind prezente în toate lichidele și celulele din organism, ele formând aproximativ 5% din greutatea corpului. Se elimină zilnic prin urină, transpirație și fecale și sunt înlocuite odată cu hrana, deoarece se găsesc aproape în toate alimentele, în proporții variabile. Sărurile minerale intră în organism sub formă de cloruri, fosfați, sulfați, etc.

Substanțele minerale intră în componența hranei și sunt necesare la formarea țesuturilor, participă la procesele biologice și fiziologice ale organismului. Ele se împart în macroelemente (potasiu, calciu, fosfor, sodiu, magneziu, fier, clor, sulf), care există în organism în cantități mari, și microelemente (zinc, cupru, crom, mangan, cobalt, molibden, iod, fluor,



nichel) , care se găsesc în cantități foarte mici. Fiecare mineral are rolul său în reacțiile din interiorul organismului

**Vitaminele** sunt substanțe chimice cu structură diversă a căror denumire provine de la cuvântul latin „vita” care înseamnă „viață”. Deși folosite în cantități foarte mici, au un rol esențial în menținerea proceselor celulare vitale. Lipsa lor în alimentație provoacă afecțiuni nutriționale.

Ele au un rol important în procesele de asimilație a alimentelor, de creștere a organismului și servesc ca material pentru sinteza unor fermenți. Sunt biocatalizatori, factori indispensabili reacțiilor din organism, neavând rol nutritiv sau energetic.

Microflora intestinală poate sintetiza unele vitamine în cantități mici (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP) sau în cantități mai mari (B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, K, biotina, acid lipoic, acid folic). Dar organismul uman nu poate sintetiza toate vitaminele. De aceea, ele trebuie aduse prin alimente. Ingerarea unor cantități insuficiente de vitamine provoacă hipo- sau avitaminoze, boli care în cazuri grave se pot solda cu moartea. Fiecare vitamină are acțiune specifică, lipsa ei producând anumite tulburări.

Vitaminele se găsesc însă numai în alimentele proaspete, lipsind în cele conservate. Hipoavitaminozele și avitaminozele pot apărea în:

- carența de vitamine din produsele alimentare consumate;
- conținutul redus de vitamine în rația alimentară zilnică;
- distrugerea vitaminelor în procesul prelucrării termice a alimentelor;
- păstrarea alimentelor timp îndelungat;
- cazul acțiunii factorilor antivitaminici ce intră în componența produselor alimentare;
- cazul vitaminelor greu asimilabile în produsele alimentare consumate;
- dereglarea balanței chimice a rației alimentare;
- anorexie;
- deprimarea florei intestinale normale, care sintetizează unele vitamine;
- bolile gastrointestinale;
- chimioterapia nerațională;
- dereglarea absorbției vitaminelor în tractul gastrointestinal în cazul bolilor stomacului, intestinelor, sistemului hepatobiliar;
- defecte congenitale ale mecanismului de transport și ale proceselor fermentative, de absorbție a vitaminelor;
- consumarea vitaminelor de către flora intestinală patogenă și/sau paraziții intestinali;
- acțiunea antivitaminică a unor medicamente;
- necesitatea sporită de vitamine în unele stări fiziologice (perioada de creștere, sarcina, lactația), unele condiții climatice, efortul fizic intens, efortul intelectual intens, stări de stres;
- boli contagioase și intoxicații;
- excreția mare de vitamine.

Pe lângă hipo- și avitaminoze se evidențiază o formă „subnormală” de asigurare a organismului cu vitamine, care se caracterizează prin dereglări biochimice, răspândită în unele contingente ale populației sănătoase (copii, studenți, muncitori, vârstnici). Această formă “subnormală” apare din cauza folosirii în alimentație cu precădere a produselor rafinate (pâine albă, zahăr) lipsite de vitamine, pierderii vitaminelor în procesul de prelucrare culinară și păstrării îndelungate a produselor alimentare. Scăderea poftei de mâncare și consumul redus de alimente (sursa principală de vitamine) poate fi o altă cauză a acestei forme carențiale. Asigurarea subnormală a organismului cu vitamine are drept consecință scăderea rezistenței organismului față de infecții, prin scăderea imunității acestuia.

Vitaminele se clasifică în hidrosolubile, liposolubile și vitaminogene.

Vitaminele hidrosolubile includ: acidul ascorbic (vitamina C), tianina (vitamina B1), riboflavina (vitamina B2), piridoxina (vitamina B6), acidul nicotinic, niacina (vitamina PP), ciancobalamina (vitamina B12), acidul folic, folacina, acidul pantotenic (vitamina B3), biotina (vitamina H).

Vitaminele liposolubile sunt retinolul (vitamina A), calciferolul (vitamina D), tocoferolul (vitamina E), filochinona (vitamina K).

Vitaminogenele sunt reprezentate de bioflavonoizii (vitamina P), colina, inozita, vitamina U, acidul lipoic, acidul pangamic (vitamina B15), acidul orotic.

Substanțele vitaminogene nu au toate însușirile caracteristice vitaminelor și nu-i determină prezența lor în organismul omului, dar este cunoscut rolul lor în metabolism. Se găsesc numai în produsele alimentare.

Substanțe lipotrope sunt acidul orotic, acidul pangamic, vitamina U, inozita, colina.

Acidul paraaminobenzoic are acțiune antitireotoxică.

Vitamina P (bioflavonoizii, rutina) normalizează permeabilitatea vaselor și rezistența lor. În lipsa vitaminei P apar hemoragii (prin slăbirea pereților capilarelor), fatigabilitate și dureri la mers în membrele inferioare.

### **Apa în organism**

Apa reprezintă mediul în care se desfășoară toate reacțiile chimice din organism. Ea constituie cam 70% din greutatea corpului unui adult (corpul bărbaților conține 60% apă și al femeilor 50%). La copii acest indice este mai mare, iar la cei vârstnici mai mic. Copilul, la naștere, are un procent de circa 85% apă în organism, în timp ce o persoană vârstnică rămâne cu mai puțin de 40 – 45% apă în organism.

În organism, apa se găsește în spațiile intracelular și extracelular, fiind repartizată în plasma sanguină, în lichidul interstițial, în limfă și în citoplasma celulară. În tinerețe, organismul conține mai multă plasmă și paralel cu înaintarea în vârstă organismul se deshidratează. Pierderea unei mari cantități de apă din organism poate duce la moartea acestuia.

Importanța apei în organism este uriașă: fără alimentație, omul poate rezista și o lună, dar fără apă, moartea se produce în câteva zile. Toate reacțiile chimice se desfășoară în prezența apei care dizolvă substanțele nutritive pătrunse în organism. Ea transportă aceste substanțe, participă la procesele metabolice, iar reziduurile formate în urma reacțiilor metabolice sunt evacuate cu apa prin rinichi, piele, plămâni sau tract digestiv.

Apa din organism provine din:

- lichide și alimente ingerate, fiind adusă în organism ca atare sau cu hrana consumată;
- oxidarea substanțelor organice în procesul de dezasimilație, din metabolizarea principiilor nutritive (proteine, glucide și lipide) și se numește apă metabolică sau apă de combustie. La arderea a 100 g lipide se formează 107 ml de apă, la arderea a 100 g glucide se produc 55 ml apă, iar la arderea a 100 g proteine apar 41 ml apă.

În organism apa alcătuiește partea fundamentală a mediilor interne (plasma sanguină, lichidul tisular și limfă), îndeplinind roluri importante:

- este solvent al substanțelor care se absorb prin sânge și limfă;
- transportă la celule substanțele nutritive dizolvate în ea și preia din ele produșii de dezasimilație pe care îi duce la organele excretoare: rinichi, piele, etc.;
- înlesnește toate reacțiile chimice și oxidările din organism având rol de catalizator;
- ia parte la menținerea temperaturii constante a corpului prin evaporarea de la nivelul pielii. Între aportul și eliminarea de apă există o strânsă dependență și un perfect echilibru. Aportul (ingesta) trebuie să fie egal cu eliminarea (excreta).

Pierderea de apă declanșează reflexul de sete. Când pierderile de apă sunt foarte mari, apar deshidratări grave, care pot fi mortale. Când eliminarea apei nu se poate face în totalitate, aceasta se reține în țesuturi și apare edemul. Rolul important în metabolismul apei îl deține sodiul.

Există un bilanț hidric echilibrat între aportul și eliminarea apei. În mod normal, aportul este alcătuit din: băuturi, apa din alimente și apa metabolică. Toate acestea împreună constituie cam 2500 ml.

La eliminarea apei contribuie urina, pielea, fecalele, plămânii prin care se pierd în total tot 2500 ml.

În condițiile temperaturii moderate a aerului și efortului fizic ușor, omul trebuie să bea în 24 ore circa 1 litru de apă. Surplusul apei intensifică procesul descompunerii proteinelor și crește travaliul miocardic. Un adult sănătos cu o activitate moderată trebuie să ingere cam 2500 ml apă.

### **Alimentația sănătoasă**

Alimentația se bazează pe necesitățile fiziologice de substanțe nutritive și energie ale organismului, ținând cont de particularitățile individului, a dinamicii vieții cotidiene, faza bolii, dar și a caracterului eventualelor dereglări metabolice.

Substanțele nutritive, pătrunzând în organism cu alimentele, acționează activ asupra proceselor metabolice la toate nivelurile de reglare care au loc.

Alimentația echilibrată prevede cantitatea și calitatea optimă a substanțelor nutritive și biologice active de bază numite principii alimentare (glucide, proteine, lipide, vitamine, substanțe minerale) și apă. Ea asigură corelațiile fiziologice favorabile între componenții esențiali, dar și premisele acțiunii substanțelor minerale asupra manifestărilor biologice în organism, a altor substanțe nutritive și a părților lor componente. O deosebită atenție se acordă echilibrului substanțelor esențiale care nu sunt sintetizate în organism sau se sintetizează în cantități limitate. Componenții de bază în alimentația omului sunt reprezentați de aminoacizii esențiali, acizii grași polinesaturați, toate vitaminele și elementele minerale. Substanțe indispensabile sunt considerați unii componenți cu activitate fiziologică înaltă, precum fosfolipidele, glicoproteidele, fosfoproteinele, etc. Numărul de componenți indispensabili în alimentația echilibrată este mai mare de 50.

Principiile de bază ale alimentației echilibrate sunt:

- cantitatea alimentelor pentru asigurarea necesarului caloric în raport cu vârsta, sexul, activitatea și masa corporală ale fiecărui individ;
- corelațiile corecte și întemeiate ale substanțelor de bază: nutritive și biologice active;
- calitatea alimentelor ingerate.

### **Necesarul caloric și calitativ al alimentației**

Asigurarea energiei organismului uman este o funcție vitală, fără de care respirația, activitatea inimii, a creierului, ficatului, excreția, activitatea musculară, creșterea și reproducerea nu ar fi posibile. Energia organismului uman este asigurată prin metabolizarea (arderea) substanțelor calorice (monozaharide, acizi grași și aminoacizi). Producerea de energie se realizează în special pe seama glucidelor și lipidelor, proteinele având rol deosebit în creștere și în repararea țesuturilor. Neutilizarea totală a energiei furnizate duce la depozitarea glucidelor și lipidelor în țesutul adipos, ficat și mușchi. Excesul alimentar și sedentarismul crează premisele obezității. Când nevoile energetice nu sunt acoperite prin aport alimentar, timp îndelungat, apare denutriția. Pentru menținerea funcțiilor sale vitale, organismul are nevoie de o cantitate de energie calorică minimă.

Acesta este metabolismul bazal, care se definește astfel: energia necesară unui individ aflat în stare de veghe, în repaus fizic și psihic, de cel puțin 12 ore după ultima masă și la cel puțin 24 de ore după ingestia de proteine, în condiții de neutralitate termică (la o temperatură a mediului ambiant de 20-21° C). Chiar în repaus complet, are loc o cheltuială minimă de energie, ceea ce presupune un consum de alimente necesar funcționării inimii, plămânilor, circulației, etc. Valoarea metabolismului bazal variază cu greutatea individului, suprafața sa corporală, diferite stări fiziologice (sarcină, alăptare, adolescență, etc.). Unele funcții glandulare

influențează și ele metabolismul bazal. Astfel, hipertiroidismul îl mărește, iar hipotiroidismul îl reduce.

Calculul metabolismului bazal se face ținând seama că adultul normal are nevoie de o calorie pentru fiecare kg corp greutate ideală pe oră. De exemplu: un adult de 70 kg are nevoie de 1680 calorii ( $1 \times 70 \times 24 = 1680$ ). Nevoile energetice bazale sunt mai crescute la copil și scad odată cu vârsta. Pentru cheltuielile energetice suplimentare, în special la efort, organismul necesită un supliment energetic. Se știe că un gram de lipide eliberează 9,1 calorii, iar un gram de glucide și de proteine câte 4,1 calorii. Se cunosc astăzi nevoile calorice pentru diferite activități fizice și profesii ale adultului între 25-40 de ani. Unii autori afirmă că, raportate la kg corp/greutate ideală, nevoile calorice în raport cu munca depusă sunt:

- repaus la pat 20-25 calorii/kg corp/zi;
- muncă ușoară 30-35 calorii/kg corp/zi;
- activitate fizică moderată 35-45 calorii/kg corp/zi;
- muncă fizică intensă și prelungită 40-45 calorii/kg corp/zi;
- muncă foarte grea 50-60 calorii/kg corp/zi și chiar mai mult.

Alți autori calculează surplusul de calorii peste necesarul metabolismului bazal, în funcție de diferitele activități astfel:

- pentru viața sedentară 800-900 calorii;
- pentru activitate fizică ușoară 900-1400 calorii;
- pentru activitate moderată 1400-1800 calorii;
- pentru muncă grea 1800-4500 calorii.

Alimentele se pot consuma fie ca atare, fie după prepararea culinară. Prin gruparea în diferite moduri a preparatelor culinare la o masă, se obține ansamblul de preparate culinare numite meniu. Meniul rațional trebuie să asigure o varietate largă de preparate, precum și un mod de prezentare stimulant, să realizeze o concordanță deplină între aport și nevoi, să fie echilibrat, adică să cuprindă alimente din toate grupele (factori energetici, plastici, săruri minerale, vitamine). Aceasta reprezintă rația calorică alimentară constituită din cantitatea de alimente care satisface cantitativ și calitativ toate nevoile nutritive ale organismului, în raport cu munca, sexul, vârsta, diferitele stări fiziologice (alăptare, graviditate, creștere), climă, pe o perioadă, de obicei, de 24 de ore. Proporția substanțelor nutritive într-o rație calorică echilibrată, trebuie să fie, pentru adultul sanatos:

- proteine 10-15% (13% în medie);
- lipide 25-30% (27% în medie);
- glucide 55-65% (60% în medie).

Aceasta echivalează cu: 1-1,5 g/kg corp greutate ideală pentru proteine, 1-1,5 g/kg corp (și numai în cazuri deosebite 2 g/kg corp) pentru lipide și 4-9 g/kg corp pentru glucide.

Sub aspect calitativ, proteinele cu valoare biologică mare (lapte, carne, brânzeturi, ouă, pește) trebuie să reprezinte 40-45% din cantitatea totală de proteine (maximum 50%).

Raportul dintre lipidele animale și cele vegetale trebuie să fie 1/2 la 1/2, în funcție de vârstă și felul activității. Nu se va depăși niciodată la adult și, mai ales la bătrân, procentul 50-55% grăsimi animale, grăsimile vegetale putând ajunge chiar până la 60% din cantitatea totală de grăsimi.

În ceea ce privește glucidele, calitativ, vor fi alese dintre cele cu moleculă mare (cereale, legume, fructe), indicându-se reducerea dulciurilor rafinate. Un organism adult sănătos, conform condițiilor de efort mediu, are nevoie zilnic de o alimentație cu o valoare calorică de aproximativ 3000 calorii.

Printr-o regulă de trei simplă, cunoscând necesarul de principii nutritive și procentul, se poate afla ușor câte calorii din cele 3000 revin fiecărui principiu alimentar:

- proteine:  $3000 \text{ calorii} \times 15 : 100 = 450 \text{ calorii}$ ;
- lipide:  $3000 \text{ calorii} \times 25 : 100 = 750 \text{ calorii}$ ;



- glucide:  $3000 \text{ calorii} \times 60 : 100 = 1800 \text{ calorii}$ .

Dacă se împart rezultatele prezentate la indicii de ardere cunoscuți (4,1 pentru proteine și glucide și 9,1 pentru lipide), se obține o cantitate aproximativă în grame:

- proteine  $450 : 4,1 = 109,7 \text{ g}$  (110 g în medie);
- lipide  $750 : 9,3 = 80,6 \text{ g}$ ;
- glucide  $1800 : 4,1 = 438,09 \text{ g}$ .

Cunoscând aproximativ câte grame din fiecare substanță nutritivă sunt necesare, în cadrul rației calorice zilnice, se pot alege produsele corespunzătoare unei alimentații echilibrate. Rația trebuie să cuprindă alimente din toate grupele principale (proteine, lipide, glucide) în proporțiile indicate și în cadrul unui număr total de aproximativ 3000 calorii.

O persoană care se alimentează rațional, folosind tabele pentru calcularea numărului de calorii și pentru a alege din toate categoriile de factori nutritivi, după câteva săptămâni de practică va putea respecta rația calorică, fără a mai apela la calcule, însușindu-și deprinderea de a aprecia alimentele și cantitățile respective.

În alimentația echilibrată se acordă o mare atenție caracterului și originii substanțelor nutritive utilizate. Proteinele de origine animală constituie un echilibru optim al aminoacizilor. Proteinele din carne, pește, lapte și ouă se evidențiază prin corelația favorabilă a aminoacizilor cu un nivel înalt de reținere și resinteză a proteinelor în țesuturile organismului. Proteinele de origine vegetală în combinație cu cele animale formează complexe de aminoacizi biologic foarte active, care permit utilizarea cea mai valoroasă, din punct de vedere fiziologic, a aminoacizilor în procesele de sinteză a țesuturilor. Proteinele animale asigură balanța calitativă a aminoacizilor. Proteinele vegetale reprezintă sursa de azot care menține echilibrul azotat în organism și balanța de azot pozitivă. Ele favorizează pătrunderea în organism a azotului necesar.

Clorura de sodiu trebuie adăugată zilnic sub formă de sare de bucătărie, care trebuie administrată în anumite proporții.

Nevoile zilnice de elemente minerale ale adultului sănătos sunt: clor 6 g, sodiu 4 g, potasiu 3,2 g, sulf 1,2 g, fosfor 1,2 g, calciu 0,84 g, magneziu 0,32 g, fier 18 mg, fluor 1 mg, etc.

Nevoia de vitamine este asigurată atât prin alimentele de origine animală, cât și prin cele de origine vegetală. Astfel, vitamina A - 5000 U.i, 1,5 mg (pește, unt, lactate, soteuri de morcovi, pătrunjel, ardei), vitamina D - 400 U.i, (ulei din unele specii de pește, lactate, gălbenuș de ou), vitamina E - 2-3 mg/pe zi (germene de cereale, ou, ficat, lapte, ulei de floarea-soarelui și pâine intermediară), vitamina K - 0,5 mg/zi (legume verzi), vitamina B - 1,5 mg/zi, vitamina B<sub>2</sub> - 2-2,5 mg/zi, vitamina B<sub>6</sub> - 2 mg/zi, vitamina C - 50-150 mg/zi, vitamina PP - 15-26 mg/zi. Vitaminele din complexul B se găsesc atât în alimentele de origine vegetală cât și în unele de origine animală. Vitamina C se obține prin consumul de fructe și legume verzi. Fructele și legumele verzi, carnea, ouăle și laptele sunt importante surse de vitamine și săruri minerale, deci sunt indispensabile în alimentația zilnică.

Studiile științifice de la jumătatea secolului trecut asupra alimentației i-au determinat pe cercetătorii americani să considere patru grupe de bază care trebuie să se regăsească în alimentația rațională:

- grupa I: lapte și produse lactate;
- grupa a II-a: carne și produse din carne;
- grupa a III-a: pâine și produse cerealiere;
- grupa a IV-a: vegetale (legume și fructe).

Hotărâtoare pentru o alimentație corectă este coexistența tuturor factorilor nutritivi. Nu este atât de importantă valoarea nutritivă a fiecărui aliment în parte, cât mai ales valoarea nutrițională a dietei în totalitate. Principiile nutritive nu se găsesc ca atare în natură, ci sub forma unor combinații complexe, în care proporția lor variază în limite foarte largi. Acestea sunt alimentele. Nu există un aliment care să cuprindă toți factorii nutritivi în proporții echilibrate,

normale pentru organism. De aceea alimentația zilnică trebuie alcătuită prin asocierea mai multor alimente.

Din punct de vedere nutritiv, alimentele se împart în următoarele grupe:

- carnea și derivatele de carne;
- laptele și derivatele de lapte;
- ouăle;
- grăsimile;
- cerealele și derivatele lor;
- legumele și leguminoasele uscate;
- fructele;
- zahărul și produsele zaharoase;
- băuturile nealcoolice;
- condimentele.

Combinatia între aceste grupe într-o anumită proporție este strict necesară, excesul sau absența unora dintre ele pentru o perioadă mai lungă fiind dăunătoare, mai ales pentru organismul în creștere, dar și pentru organismul adult. Astfel consumul crescut de produse animale favorizează apariția aterosclerozei la o vârstă din ce în ce mai tânără. Un consum scăzut de cereale, legume și fructe, așa cum se întâmplă în țările industrializate, duce la apariția cancerului de colon. Laptele și brânzeturile reprezintă cea mai bună sursă de calciu, de proteine și de vitamine, dar laptele fiind sărac în fier, un regim lactat prelungit, poate provoca anemii. Carnea, peștele și preparatele lor conțin proteine la fel de valoroase ca și cele din lapte. Spre deosebire de acestea, ele sunt bogate în fier, acționând antianemic, dar lipsindu-le calciul alimentarea cu ele nu este suficientă. Legumele și fructele sunt singurele grupe de alimente care furnizează vitamine și saruri minerale în cantitate suficientă. Totuși, singure nu oferă un regim echilibrat. De aceea, în rația echilibrată, ținând seama de toate aspectele menționate, pentru omul sănătos, alimentele trebuie să fie administrate în următoarele proporții: carnea și derivatele sale 4-8% din aportul total caloric al zilei, laptele și derivatele 10% (în funcție de vârstă și toleranță), ouăle 3-4%, grăsimile aproximativ 12-17%, pâinea și derivatele de cereale între 24-45%, legumele și fructele 17-18%, zahărul și derivatele sale 7-8%. O alimentație unilaterală sau cu predominanța unor alimente duce la dezechilibre nutriționale, cauza apariției unor numeroase boli, unele cu risc vital.

În alimentația rațională o deosebită atenție se acordă divizibilității meselor în timpul zilei, dar și cantității de hrană repartizată la fiecare masă. În condițiile vieții moderne este recomandată fracționarea meselor, astfel încât porțiile să fie făcute în patru mese pe zi. Nerespectarea regimului alimentar acționează negativ asupra organismului, provoacă tulburări ale organelor digestive și ale stării generale a organismului. S-a constatat ca intervalele mari între mese dereglează metabolismul colesterolului și contribuie la dezvoltarea aterosclerozei.

Principiile de bază ale alimentației corecte prevăd mese mai dese și hrană fracționată în cantități mai mici. Intervalele între mese nu vor depăși 4-5 ore. În aceste condiții se creează efort uniform al organelor digestive cu acțiune optimă a fermenților digestivi asupra hranei și prelucrarea ei maximă de către sucurile digestive : se respectă astfel reflexul de eliminare a sucului gastric, bogat în fermenți, într-un anumit interval de timp.

Organele digestive au nevoie de odihnă în timpul nopții. Activitatea continuă a sistemului secretor reduce forța de digestie a sucurilor și dereglează sinteza acestora. Pentru restabilirea funcționării normale, glandele digestive au nevoie de un repaus de 8-10 ore în 24 ore. Servirea târzie a cinei lipsește organele digestive de acest repaus, ceea ce duce la supraîncărcarea și obosirea lor. Cina trebuie servită cu cel puțin 2-3 ore înainte de culcare.

Fracționarea rației alimentare în timpul zilei se face diferențiat ținând cont de caracterul activității de muncă. La un regim alimentar format din patru mese pe zi se recomandă

a repartiza valoarea energetică în felul următor: dimineața - 25%, la prânz - 35%, la gustare - 15% și la cină - 25%.

Persoanele care nu sunt în activitate (casnice, pensionari sau în vacanță) se pot alimenta mai des (de 5-6 ori pe zi) și în cantități mai mici.

Produsele bogate în proteine (carne, pește, leguminoase) se recomandă a fi consumate dimineața, în timpul zilei, iar pentru cei care lucrează în schimbul de noapte, până încep activitatea, deoarece proteinele excită procesele metabolice și sistemul nervos. De asemenea, nu se recomandă seara consumul unor produse excitante ale sistemului nervos (cafea, cacao, ciocolată, ceai concentrat, alimente condimentate). Folosirea lor este indicată dimineața și în timpul zilei. Cina trebuie să fie ușoară, de preferat cu produsele lactate, fructe, legume, care nu solicită mult organele digestive. Este dăunătoare mâncarea abundentă, dar și nesatisfacerea senzației de foame înainte de culcare. Aceste condiții dereglează somnul creând premisele insomniei.

Persoanele cu inapetență vor include în rația zilnică gustări : excitanți puternici ai secreției gastrice care măresc pofta de mâncare sunt bulionul de carne, de pește, supa de ciuperci. Nu se recomandă consumul alimentelor grase la începutul mesei deoarece grăsimile inhibă secreția gastrică.

Temperatura hranei este și ea importantă ; pentru felul întâi - cel puțin 55-65° C, felul doi - 50-60° C, desert rece 10-14° C. Hrana trebuie mestecată fără grabă și minuțios. Masa trebuie servită în condiții plăcute, fără perturbări cum ar fi zgomotul sau conflictele de orice fel. Sunt interzise cititul în timpul mesei, discuțiile grave care inhibă secrețiile mucoasei digestive și reduc pofta de mâncare.

Alimentația sanogenă respectă principiile de funcționare a aparatelor și sistemelor organismului și ține cont de necesarul caloric și de conținutul biologic în funcție de vârstă, sex, activitate și rata metabolică a fiecărui individ în parte.

Alimentația dietetică se bazează pe principiile patogenetice și contribuie la corecția funcțiilor dereglate ale sistemelor organismului. Principiul cruțării organului afectat într-o anumită etapă de evoluție, involuție sau tratament, se respectă, dar se combină cu alimentația de încărcare și descărcare. Dieta contribuie la antrenarea și readaptarea nu numai a tractului gastro-intestinal, dar și a proceselor metabolice, inclusiv la nivel celular. Cruțarea îndelungată a unor organe provoacă de multe ori avansarea procesului patologic prin dezadaptarea multor mecanisme compensatorii. Trecerea într-o anumită etapă de la regimul de cruțare la diete de contrast și apoi pe un timp scurt la un regim alimentar obișnuit, dar echilibrat cu energia pierdută și ținând cont de vârstă, sex, profesie și alți parametri, asigură o evoluție pozitivă a bolii.

În concluzie, alimentația reprezintă una din trebuințele de bază ale organismului, însă ea trebuie respectată în mod particular pentru că fiecare individ are propriile mecanisme de adaptare și propriile cerințe pentru funcționarea organismului la standarde optime.

#### **Manifestările sau semnele de independență ale nevoii de a mânca și a bea sunt:**

- Starea bună a cavității bucale: dinți bine fixați în alveolele dentare și în număr suficient, proteze dentare bine ajustate și în stare bună, mucoasă bucală roză și umedă, gingii de culoare roză și aderente la dinți.
- Prezența apetitului, senzației de foame și de sațietate.
- Masticație lentă, cu gura închisă, reflex de deglutiție prezent, digestie lentă (4 ore în stomac) fără durere sau alte tulburări.
- Deprinderi alimentare sănătoase, utilizarea în realizarea meniului a celor 4 grupe de alimente, inclusiv apă, vitamine și săruri minerale.
- Obisnuințele alimentare cu 3 mese/zi, la interval de 6 ore și durata mesei de 30-45 min., gustări între mese.
- Alegerea personală de alimente preferate și existența unor alimente neagreate.

- Restricții alimentare datorate religiei, culturii sau statutului social.
- Servirea mesei singur sau cu alții, acasă, la locul de muncă, la restaurant.
- Hidratare corespunzătoare: 30-35 ml de apă/kg corp/zi astfel încât cantitatea de lichide ingerate să fie echivalentă cu cantitatea excretată.
- Indicele de Masă Corporală (IMC) normal, fără risc de boală este cuprins între 18,5 și 25.
- Semnificația personală dată hranei: plăcere, sancțiune, consolare sau relaxare.

### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii**

#### *Factori biologici/fizici*

- *Vârsta și creșterea* influențează cantitatea și calitatea alimentelor precum și modul de alimentare. Nevoile alimentare ale copiilor și adolescenților cresc considerabil în perioada de creștere și dezvoltare. La adult, aceste nevoi pot să varieze de la un individ la altul, și în funcție de sex; astfel, în perioada de sarcină și de lactație, organismul femeii are o nevoie suplimentară de alimente. La persoanele vârstnice, încetinirea metabolismului scade nevoile nutriționale din punct de vedere cantitativ dar nu și calitativ.
- *Activitățile fizice și intelectuale.* Eforturile fizice mari cresc cheltuielile energetice ceea ce presupune un aport suplimentar de alimente și de apă. Ele constituie un criteriu important de calculare a rației calorice zilnice. Pe de altă parte, mișcarea, exercițiile fizice regulate reprezintă soluția ideală pentru menținerea unei mase corporale ideale.
- *Greutatea și înălțimea.* Pentru o alimentație echilibrată este importantă supravegherea curbei ponderale pentru a preveni excedentul ponderal sau obezitatea. Energia de aport trebuie să fie egală cu energia de consum corespunzătoare vârstei, activității depuse și greutateii ideale. Dacă se consumă alimente în cantitate mai mare decât nevoile organismului, se obține energie de depozit care duce cu timpul la creșterea țesutului adipos și la obezitate.
- *Starea de sănătate.* Este condiționată de o alimentație corectă. Modificarea stării de sănătate atrage după sine schimbarea comportamentului alimentar și trecerea la un regim alimentar.

#### *Factori psihologici*

- *Starea emoțională și anxietatea* influențează apetitul, digestia dar și obiceiurile alimentare. Emoțiile cresc secreția gastrică, scad apetitul și pot determina tulburări dispeptice cum sunt greața, vărsăturile, balonarea sau diareea. Factorii psihologici influențează componenta afectivă a comportamentului alimentar, ducând la creșterea apetitului sau, dimpotrivă, la repulsie față de unele alimente.

La copii mici, nou-născuți, sugari, alimentația este strâns legată de nevoia de securitate, de dragoste, de senzația de bine, la început prin alăptare, și apoi când sunt hrăniți de cineva drag.

#### *Factori sociologici.*

- *Clima.* În regiunile cu climă rece sau în anotimpurile reci, alimentația trebuie să conțină toate principiile alimentare, dar mai ales proteine de origine animală, cu valoare energetică mare.

Clima caldă și umedă face ca necesitățile de lichide să crească și consumul de alimente ușor digerabile, cu valoare energetică scăzută. Sunt de preferat legumele și fructele.

- *Statutul socio- economic.* Obiceiurile alimentare sunt influențate de grupul social de care aparține persoana (familie, etnie) și de resursele economice. Persoanele sărace și vârstnicii cu venituri reduse sunt adesea în imposibilitatea de a-și procura alimente de calitate și în cantitate suficientă care să acopere cheltuielile energetice de întreținere a vieții și cele de relație. Apar, astfel, tulburări metabolice și de nutriție care scad sistemul



imunitar și alterează starea de sănătate. Pe de altă parte, persoanele cu un statut socio-economic ridicat pot avea o nutriție dezechilibrată prin creșterea aportului alimentar peste nevoile organismului și, în consecință, creșterea în greutate.

- *Cultura și religia.* Posturile prelungite, interzicerea consumului unor alimente pot genera dezechilibre nutriționale și metabolice. Alimentația este legată de tradițiile și superstițiile fiecărei culturi. În funcție de cultura lor, indivizii pot să marcheze anumite evenimente din viața lor prin organizarea unor festinuri în care mâncarea constituie elementul principal de desfătare.
- *Cunoștințele despre o alimentație sănătoasă, echilibrată* influențează comportamentul alimentar și atitudinea omului față de mâncare. Lipsa de cunoștințe duce la o alimentație nesănătoasă care, pe de o parte devine un factor de risc în apariția unor boli, iar pe de altă parte poate agrava bolile existente. Astfel consumul exagerat de lapte și produse lactate poate duce la apariția litiazei renale calcice. Consumul de alimente grase și foarte sărate favorizează apariția bolilor cardio-vasculare.

**Intervențiile asistentului medical pentru menținerea independenței** în satisfacerea nevoii de a mânca și a bea:

- Explorarea gesturilor și obiceiurilor alimentare ale persoanei sfătuite.
- Planificarea alegerii alimentelor în funcție de preferințele și obișnuințele alimentare ale persoanei și în funcție de nevoile sale.
- Educația persoanei privitor la nevoile alimentare în funcție de vârstă, înălțime, greutate, activitate fizică, sex, condițiile de păstrare, conservare și de preparare a alimentelor.

#### **Dependența în satisfacerea nevoii de mâncă și a bea adecvat**

Nesatisfacerea nevoii determină următoarele probleme de dependență:

- **Nutriție dezechilibrată prin deficit (mai puțin decât nevoile organismului) sau subnutriția.**
- **Nutriție dezechilibrată prin surplus (mai mult decât nevoile organismului) sau supraalimentația.**
- **Dificultatea/ incapacitatea de a se alimenta și hidrata.**
- **Hidratare inadecvată prin deficit.**
- **Dificultatea/ Refuzul de a urma dieta.**
- **Refuzul de a se alimenta/ hidrata.**

**Problema de dependență sau de îngrijire: Nutriție dezechilibrată prin deficit sau subnutriția**

**Definiție:** Aport insuficient de nutrienți în raport cu nevoile organismului și care afectează starea de nutriție a organismului.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- ingestie de alimente în cantitate mai mică decât rația zilnică recomandată;
- scădere ponderală cu 20% sau mai mult din greutatea ideală;
- scăderea tonusului muscular (hipotonie);
- tegumente și mucoase palide;
- gust amar în gură;
- dureri abdominale, diaree;
- sațietate imediat după ingestia de alimente;
- interes redus pentru mâncare;
- fragilitate capilară;
- căderea excesivă a părului;
- semne de deshidratare (hipotonia globilor oculari, piele aspră, rugoasă, persistența pliului cutanat, sete, somnolență, halucinații mai ales la vârstnici).

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- *factori biologici*: edentație, slăbirea mușchilor masticatori, leziuni ale mucoasei bucale și linguale, accelerarea peristaltismului intestinal, obstrucții pe canalul alimentar, fatigabilitate, deficite senzoriale (tulburări la nivelul receptorilor senzoriali olfactivi, gustativi, vizuali, kinestezici), deficite motorii, tulburări de echilibru și de coordonare a mișcărilor, durerea;
- *factori psihologici*: anxietate, stres, stări depresive, situații de criză, stări sufletești negative, tulburări în sfera gândirii și a judecării, lipsa de cunoștințe, anorexia psihică, singurătatea, imaginea corporală dorită;
- *factori sociologici*: inaniția din cauza resurselor economice limitate, insalubritatea, mediul de lucru inadecvat, eșecul sau conflictul de rol;
- *lipsa de cunoștințe* legată de alimentația echilibrată.

**Obiectiv:** Pacientul să demonstreze revenirea la echilibrul nutrițional corespunzător nevoilor organismului în decurs de.....zile.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se identifică împreună cu pacientul factorii care întrețin dezechilibrul nutrițional.
- Se supraveghează zilnic comportamentul alimentar al pacientului.
- Se aplică măsuri adaptate de reducere sau evitare a surselor de dificultate pentru aportul insuficient de nutrienți.
- Crearea unui climat de înțelegere empatică pentru diminuarea anxietății.
- Administrarea medicației antidepressive.
- Prezentarea cât mai estetică a alimentelor pentru creșterea apetitului.
- Oferirea de alimente ușor de mâncat și înghițit în caz de fatigabilitate.
- Informarea pacientului despre rația calorică zilnică, alimentele permise pentru starea sa, rolul acestora în organism, prepararea alimentelor.
- Se cântărește bolnavul și se urmărește curba ponderală.
- Se face bilanțul hidric: intrări – ieșiri.
- Se notează zilnic orice schimbare în cantitatea și calitatea alimentelor ingerate.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență sau de îngrijire: Nutriție dezechilibrată prin surplus sau supraalimentația**

**Definiție:** Aport alimentar cantitativ și calitativ mai mare decât nevoile organismului.

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- ingestia unei cantități de alimente care depășește nevoile organismului;
- accese de bulimie (foame exagerată, mănâncă fără control);
- utilizarea mâncării ca recompensă sau consolare;
- creștere în greutate, obezitate.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- anxietatea, stresul;
- obiceiuri alimentare greșite formate în familie sau grupul de apartenență;
- singurătatea, sedentarismul;
- lipsa de cunoștințe privind valoarea nutritivă a alimentelor și nevoile organismului.

**Obiectiv:** Pacientul să reducă aportul cotidian de alimente la.....porții și ....calorii în decurs de ....zile.

### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se evaluează cu persoana cantitatea și calitatea alimentelor ingerate într-o zi.
- Se facilitează exprimarea sentimentelor și a percepției de sine.
- Se consiliază persoana să țină un jurnal alimentar zilnic pentru a-l determina să ia cunoștință de excesele sale alimentare.
- Se explică pacientului care este rația calorică prescrisă de medic și se urmărește modul în care pacientul se adaptează la aceasta.
- Se notează greutatea pacientului, indicele de masă corporală.
- Se informează pacientul despre greutatea optimă la care trebuie să ajungă și în ce interval de timp.
- Se instruieste pacientul să evite băuturile dulci și alimentele bogate în sodiu care rețin apa, produsele de patiserie și alimentele grase.
- Se informează pacientul să ia 3 mese pe zi și să evite *ciugulitul* între mese, să mestече bine și lent, să renunțe la mâncare ca mijloc de compensare a altor nevoi.
- Se consiliază pacientul să facă zilnic mișcare (mers pe jos, exerciții fizice) pentru arderea caloriilor în plus.
- Se verifică înțelegerea informațiilor oferite.
- Se urmărește atingerea rezultatului așteptat la pacient și se consemnează problemele noi, dacă apar.

### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Dificultatea sau incapacitatea de a se alimenta și hidrata**

**Definiție:** limitarea capacității de a mânca și a bea.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- inabilitatea sau neputința de a tăia alimentele, a le duce la gură, a-și lua singur lichidele pentru hidratare;
- deglutiție dificilă;
- masticăție inadecvată, digestie laborioasă;
- dependența față de alții care poate genera irascibilitate.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- fatigabilitate;
- diminuarea mobilității fizice;
- leziuni sau traumatisme ale membrilor superioare;
- lipsa de cunoaștere a utilizării unor ustensile sau dispozitive;
- deficiențe vizuale și motorii.

#### **Obiective:**

*Pacientul să se alimenteze singur în decurs de.....zile.*

*Pacientul să se hidrateze utilizând ustensile sau aparate de o manieră adecvată în decurs de.....zile.*

### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se evaluează capacitățile fizice sau limitele persoanei pentru a se alimenta sau hidrata;
- se planifică intervențiile adecvate;

- plasarea persoanei într-o poziție confortabilă, funcțională pentru masă;
- se plasează ustensilele și alimentele în imediata apropiere a pacientului astfel încât să le vadă, să poată ajunge cu mâna la ele;
- se explică modul de folosire a acestora pentru alimentare și hidratare;
- se lasă persoana să mănânce singură la început și se supraveghează;
- se laudă eforturile de a mânca utilizând aceste ustensile;
- se alimentează persoana pasiv, la nevoie;
- se evaluează atingerea obiectivelor, a rezultatelor așteptate de la pacient.

#### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### Problema de dependență sau de îngrijire: Hidratare inadecvată prin deficit

**Definiție:** Aport hidric inferior nevoilor organismului

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- ingestie redusă de lichide;
- deshidratare, oligurie;
- piele și mucoase uscate;
- urini concentrate, închise la culoare (hipercrome).

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- diminuarea senzației de sete;
- deficiențe în obiceiul de a bea;
- lipsa de cunoștințe despre importanța hidratării organismului, rolul apei în organism, cantitatea și calitatea lichidelor ingerate.

**Obiectiv:** *Pacientul să bea 6 pahare de apă/zi (cca. 1200 ml) în decurs de .....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cu pacientul obiceiurile legate de hidratare: cantitate, calitate, moment;
- se discută cu pacientul despre cantitatea de lichid cu care trebuie să crească aportul hidric zilnic până se ajunge la rezultatul dorit;
- Se explică pacientului că unele alimente conțin o cantitate mai mare de apă și pot să suplinească aportul de lichide ca atare (jeleuri, pudinci, ciorbe, supe, sosuri, unele fructe);
- se educă persoana să-și modifice progresiv obiceiurile legate de hidratare bând în fiecare zi.

#### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data



**Problema de dependență sau de îngrijire: Dificultatea sau refuzul de a urma dieta**

**Definiție:** Problemă în conformarea la dieta prescrisă de medic.

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- exprimarea dificultății de a urma dieta;
- consum de alimente nepermise;
- consum de lichide nepermise;
- orar neregulat al meselor;
- inapetență, repulsie pentru alimentele de regim;
- exacerbarea simptomelor.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- obiceiuri alimentare diferite din punct de vedere cultural/religios;
- neacceptarea bolii;
- lipsa de cunoștințe despre alimentele permise/nepermise în dieta sa;
- sărăcia.

**Obiective:**

*Pacientul să respecte regimul alimentar prescris în fiecare zi.*

*Pacientul să utilizeze numai alimente permise în dieta sa în decurs de .....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cu persoana cauzele care determină dificultate în respectarea dietei și se planifică intervenții în consecință;
- se explică persoanei beneficiile regimului alimentar;
- se ajută persoana să-și modifice obiceiurile alimentare identificând substituenți alimentari care să corespundă dietei recomandate;
- se oferă ajutor la alcătuirea meniului pentru o zi, la nevoie;
- se supraveghează dacă persoana respectă regimul prescris;
- monitorizarea curbei ponderale și a aportului de mâncare de la aparținători;
- observarea comportamentului și a mobilității persoanei;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative;
- se motivează necesitatea menținerii dietei și după externare;
- se felicitează persoana în cazul în care respecta regimul său și înregistrează rezultatul dorit;
- se învață pacientul să facă un plan de adaptare, după externare, care să-l ajute să-și schimbe stilul de viață.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență sau de îngrijire: Refuzul de a se alimenta/hidrata**

**Definiție:** Reacție negativă față de ingestia de alimente și lichide.

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- afirmă că nu dorește să se alimenteze/hidrateze;
- nu consumă nimic la mese sau mănâncă foarte puțin ( 1/3 din porția sa);
- bea lichide în cantitate minimă ( 100- 500 ml/zi).

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- stare depresivă;
- singurătatea;
- sitiofobia (frica de a fi otrăvit/frica de mâncare ca urmare a tulburărilor din sfera gândirii, afectivității, personalității);
- lipsa de cunoștințe despre nevoile de alimente și lichide ale organismului.

**Obiective:**

*Pacientul să exprime acceptul de a bea și a mânca cel puțin o porție din cele 4 grupe de alimente în decurs de.....zile.*

*Pacientul să bea.....ml de apă la interval de.....ore.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cauzele refuzului de a mânca și a bea conform nevoilor persoanei și se planifică intervenții adecvate;
- se face bilanțul hidric, intrări- ieșiri;
- se manifestă înțelegere empatică și se permite persoanei să-și exprime emoțiile și sentimentele;
- se sugerează persoanei să ia masa în compania altor persoane;
- se evită forțarea pacientului de a bea și a mânca, dându-i posibilitatea să decidă singur cât și ce va mânca;
- se oferă un ghid cu alimentele permise și se învață pacientului să-și stabilească meniul zilei;
- se observă comportamentul alimentar;
- se notează zilnic cantitatea de alimente și lichide ingerate și se cântărește persoana.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Vocabular**

*Alimente* - toate substanțele lichide și solide care asigură nutriția ființei umane. Pentru a fi utilizate în organism, alimentele trebuie digerate și absorbite. O dentiție sănătoasă și o masticatie bună favorizează acest proces.

*Principii alimentare* - substanțe organice și anorganice cu rol energetic, plastic, structural și catalitic pentru organism. Sunt conținute în alimente și sunt reprezentate de proteine, carbohidrați, lipide, vitamine și săruri minerale.

*Proteine* - substanțe organice, de origine animală și vegetală, ce conțin carbon, hidrogen, azot și sulf, indispensabile vieții. Se absorb sub formă de aminoacizi. Au cel mai mare rol plastic, de construcție și refacere a tuturor celulelor.

*Hidrații de carbon (glucidele)* - substanțe organice ce conțin carbon, hidrogen și oxigen. Sunt transformate prin digestie în glucoză. Principalul rol al glucidelor în organism este cel energetic.

*Lipidele* - sunt substanțe organice constituite din acizi grași și glicerină. Au cel mai mare rol energetic în organism.

*Sărurile minerale* - sunt prezente în toate lichidele și celulele din organism.

*Vitaminele* - sunt substanțe chimice cu structură diversă, fără rol nutritiv și energetic. Au însă roluri importante în procesele de asimilație, de creștere a organismului, de sinteză a unor fermenți și de biocatalizatori.

*Metabolism* - ansamblul transformărilor chimice care se fac în toate țesuturile organismului.

*Apetitul*- senzația agreabilă care se traduce prin dorința de hrană.

*Setea* – dorința conștientă de a bea apă.

*Foamea* - este un reflex înnăscut care constituie baza comportamentului alimentar alături de apetit, sete, sațietate. Se traduce prin nevoia de a mânca.

*Sățietatea* – reflex dobândit tradus prin senzația de plenitudine resimțită de individ atunci când nevoia de hrană este satisfăcută.

*Nutriție* – ansamblul proceselor de asimilație și dezasimilație care furnizează organismului energia vitală, menținându-l într-o stare buna de sănătate.

*Gastronomia* – arta preparării alimentelor într-un mod cât mai plăcut.

*Gastrotehnica* știința care studiază transformările suferite de alimente în cursul preparării lor prin diverse tehnici culinare (fierbere, înnăbușire, ...) precum și influența acestor transformări asupra stării de sănătate.

*Inapetența* – lipsa sau diminuarea dorinței de a mânca; ea trebuie diferențiată de sațietatea precoce care apare în rezeccii gastrice, hipotonie gastrică, gastrită atrofică, etc.

*Anorexia* – absența foamei sau apetitului și poate fi: selectivă (doar pentru anumite alimente, tipică fiind anorexia pentru carne în neoplasmul gastric); totală (pentru toate alimentele, frecvent psihică); progresivă, în cancerul gastric; falsă, datorită fricii de a produce durere la ingestia alimentelor (ulcer gastric sau duodenal, odinofagie); psihică cu refuz total al alimentelor (psihoze, tumori cerebrale).

*Hipererexia* – creșterea apetitului, în perioade de convalescență după unele boli, în eforturi mari, parazitoze intestinale, ulcer duodenal, hipertiroidism, diabet zaharat.

*Polifagia* – nevoia de ingerare a unor cantități mari de alimente în dorința de obținere a senzației de sațietate: în diabet zaharat, afecțiuni infecțioase ale hipotalamusului.

*Bulimia* – senzația imperioasă de a ingera cantități mari de alimente care depășesc nevoile organismului: în psihoze, leziuni frontale.

#### 1.4.4. Nevoia de a elimina

**Definiție.** Este o necesitate pentru organism de a se debarasa de substanțele inutile, nefolositoare care rezultă din metabolism.

În mod fiziologic, excreția deșeurilor se face prin:

- Calea renală: prin urină.
- Calea digestivă: prin materii fecale.
- Calea respiratorie: perspirație prin aerul expirat.
- Calea genitală: menstruație la femeia nubilă (neînsărcinată, secreții eliminate prin tractul genital).
- Prin tegumente și mucoase: perspirație, transpirație, secreții diverse.

Metabolismul celular produce CO<sub>2</sub> și anumite substanțe finale, provenite în special din catabolismul proteic, care trebuie eliminate. Plămânii elimina CO<sub>2</sub> și alte substanțe volatile, iar substanțele nevolatile inutilizabile sau în exces sunt eliminate împreună cu o anumită cantitate de apă și prin transpirație, dar în cea mai mare parte prin rinichi și materii fecale. Prin eliminarea substanțelor nevolatile, rinichiul reprezintă principalul organ care menține constante volumul, concentrația electrolitică și reacția chimică a lichidelor organismului.

Funcțiile de eliminare pot fi uneori neglijate în îngrijirea nursing din cauza aspectelor de tip social și cultural care împiedică pacienții să vorbească despre eventualele disfuncții suferite. Pudoarea, prejudecățile, lipsa educației pot fi cauze ce determină apariția unor boli grave care, în condițiile unor comportamente adecvate, ar putea fi evitate. Asistentul medical, cunoscând toate aceste aspecte, are un rol primordial în prevenirea îmbolnăvirilor și în evitarea apariției complicațiilor în cazul unor afecțiuni deja instalate.

**Aparatul renal** este format din rinichi și căile urinare: calice, bazine, uretere, vezica urinară și uretra.

Rinichii sunt în mod normal organe pereche de forma unor boabe de fasole cu rol esențial în excreția produselor finale ale activității metabolice și a apei în exces. Morfofuncțional, rinichiul se compune din lobi și lobuli; unitatea structurală și funcțională a rinichiului este nefronul constituit din corpusculul renal (polul vascular) și tubul urinifer (polul urinar). Glomerulul vascular reprezintă primul element al nefronului, la acest nivel producându-se ultrafiltrarea plasmei sanguine cu formarea foarte diluată a urinei primare, de unde trece în tubul urinifer. Fiecare nefron se deschide prin tubul distal într-un tub colector format din confluența tuburilor uriniferi.

Rinichii îndeplinesc funcții multiple precum:

- funcție de reglare a presiunii arteriale, prin secreția de renină;
- controlul eritropoiezei prin secreția de eritropoietină;
- funcție de menținere a echilibrului acido-bazic (pH-ul este menținut în intervalul 7,35 – 7,45);
- funcție de menținere a echilibrului osmotic;
- funcție antitoxică prin inactivarea unor substanțe toxice și eliminarea unor medicamente.

Funcția principală a rinichiului este cea de eliminare.

Urina, formată la nivelul rinichiului este colectată și dirijată prin căile urinare reprezentate de calicele renale, pelvisul renal, ureter, vezica urinară și uretra pentru a fi eliminată.

Calicele renale constituie porțiunea inițială a căilor urinare și sunt de două feluri: mici și mari. Pelvisul renal sau bazinețul este rezultat din confluarea calicelor renale mari, se continuă cu ureterul și este un organ cavităar cu formă aproximativ triunghiulară.

Ureterul este un tub muscular lung de 25-30 cm și diametru de 3 mm ce continuă pelvisul renal până la vezica urinară în care se deschide oblic pe o lungime de 1-2 cm, deschiderea este comprimată în timpul contracției vezicii, orificiul se închide și astfel urina nu refluează în ureter. Prin contracții peristaltice urina este condusă în vezica urinară.

Vezica urinară este un rezervor cu perete muscular în care urina este acumulată și păstrată în intervalul dintre micțiuni, având o formă piriformă sau ovoidă, variabilă în funcție de gradul său de umplere. Are capacitatea medie fiziologică de 250-300 ml.

Uretra este un canal musculo-membranos cu rol excretor al vezicii care pornește din colul vezical până la exterior având deschidere prin meatul urinar și diferă în raport cu sexul. Uretra masculină este un conduct lung de 15-20 cm cu traiect și calibru diferit și servește atât în eliminarea urinei cât și a spermei provenită din canalele ejaculare. Uretra feminină are lungimea de 3,5 cm și calibru de 7-8 mm, cu rol fiziologic exclusiv pentru eliminarea urinei din vezica urinară.

Principalul rol al aparatului excretor este de a păstra în limite normale constantele fiziologice ale mediului intern adică homeostazia. Proprietățile fizice ca și compoziția chimică a sângelui, lichidului interstițial, mediului intracelular trebuie menținute la valori constante. În caz contrar, prin acumularea toxinelor în organism s-ar ajunge la concentrații ale acestora, incompatibile cu viața.

La formarea urinei participă mecanisme complexe desfășurate la nivel glomerular (filtrarea și difuzia glomerulară) și nivel tubular (reabsorbția și secreția tubulară).

Filtrarea glomerulară constă în procesul de ultrafiltrare a sângelui cu ajutorul membranei glomerulului și a forțelor fizice de la acest nivel. Membrana de filtrare prezintă o serie de pori ce permit trecerea tuturor componentelor plasmei cu excepția proteinelor cu greutate moleculară mare și a elementelor figurate; presiunea efectivă de filtrare are un debit de 125 ml de plasmă/min. (presiunea efectivă de filtrare reprezintă suma presiunii hidrostatice din capilarele glomerulare și a presiunii coloid-osmotice din capilare și din capsula Bowman). Plasma astfel ultrafiltrată poartă numele de urină primară (120-140 ml/min.) și conține toate componentele plasmei sanguine cu excepția proteinelor.



Difuziunea glomerulară constituie procesul activ de trecere dintr-o parte în alta a moleculelor prin membrana semipermeabilă glomerulocapsulară. Din cantitatea de urină primară rezultată în 24 h (aproximativ 170-180 l), la adultul normal se elimină, sub formă de urină definitivă, cam 1 500 ml, datorită activității tubilor renali.

Reabsorbția tubulară este unul din cele două procese care au loc concomitent la nivelul nefronului și constă în readucerea în circulație a apei și majorității substanțelor din urina primară datorită particularităților biochimice și morfologice ale tubilor renali. Reabsorbția tubulară are loc printr-un mecanism pasiv care nu necesită energie și se produce datorită diferențelor de presiune osmotică și electrochimică a apei, ureei, parțial NaCl, și printr-un mecanism activ, cu consum energetic datorită reacțiilor chimice ca transportul vitaminelor, glucozei și aminoacizilor. Apa este reabsorbită în proporție de 99%, sărurile și, în particular clorura de sodiu, în proporție variabilă (98 - 99%). Substanțele toxice nu sunt reabsorbite decât în proporție mult mai mică.

Secreția tubulară constă în mecanisme pasive și active de trecere a unor substanțe din sânge în lumenul tubular, permițându-se astfel ca o serie de substanțe străine să fie eliminate din organism când ating o anumită concentrație. Secreția pasivă nu necesită consum energetic având intervenții pentru secreția de  $K^+$ ,  $NH_3$  (amoniacul, cu rol foarte important în echilibrul acido-bazic), baze, acizi slabi. Secreția activă necesită consum energetic și are loc în principal la nivelul tubului contort proximal (secreția de  $H^+$ ) și contort distal (secreția de  $K^+$ ).

După cantitatea de apă pe care o are la dispoziție, rinichiul elimină unele substanțe într-o cantitate mai mare sau mai mică, rezultând o urină cu densitate variabilă. Urina formată permanent se depozitează în vezica urinară, de unde, atunci când se acumulează o anumită cantitate (250 - 300 ml), se declanșează în mod reflex mictiunea cu deschiderea sfincterului vezical și golirea vezicii.

Reglarea funcției renale este realizată prin mecanisme nervoase și umorale.

Reglarea nervoasă este realizată prin sistemul nervos simpatic și sistemul nervos parasimpatic. Simpaticul cu origine lombară are acțiune vasoconstrictoare, iar parasimpaticul intervine în esență în controlul diurezei.

Reglarea umorală deține rolul fundamental prin acțiunea diferiților hormoni secretați de glandele endocrine, dar și de secreția renală deoarece rinichiul se comportă ca o glandă cu secreție internă:

- hormonul antidiuretic retrohipofizar (A.D.H.) determină creșterea reabsorbției apei;
- triiodotironina și tiroxina (hormoni tiroidieni) stimulează diureza;
- renina, enzimă secretată de o zonă a rinichiului situată în apropierea glomerulilor și denumită aparat juxtaglomerular, transformă o  $\alpha_2$ -globulină plasmatică, elaborată de ficat, în angiotensină I, care la rândul ei este convertită de o altă enzimă în angiotensina II. Este cea mai puternică dintre substanțele vasoconstrictoare cunoscute în prezent. Angiotensina are și proprietatea de a stimula secreția de aldosteron. Se formează astfel un complex ce poartă denumirea de sistem renină-angiotensină-aldosteron. Principalii factori care stimulează în mod direct secreția de renină sunt: scăderea presiunii medii în artera renală și alterarea balanței  $Na^+$  la nivelul tubilor renali. Secreția de renină și formarea angiotensinei sunt influențate și de celelalte mecanisme de reglare a presiunii sanguine: sistemul simpatoadrenergic și secreția de aldosteron;
- hormonii sexuali steroizi produc retenție de apă și de sare fără a interveni în modificarea volumului filtratului glomerular.

Prezența hipertensiunii arteriale în nefropatii a atras de multă vreme atenția asupra rolului rinichilor în etiopatogeneza hipertensiunii arteriale și în reglarea fiziologică a presiunii sanguine.

Micțiunea este actul fiziologic ce constă în emisia naturală a urinei prin evacuarea din vezica urinară. Vezica urinară se comportă ca un rezervor elastic ce poate menține o cantitate de urină mai mare decât capacitatea ei fiziologică, prin distensie. Una dintre virtuțile remarcabile pe care le dovedește este aceea că se poate goli, sub control voluntar, chiar dacă nu este plină.

Reglarea micțiunii are două componente: una involuntară, la nivelul măduvei spinării, și alta voluntară, la nivelul scoarței cerebrale. Reglarea involuntară se face în zona sacrată a măduvei spinării unde se află centrul micțiunii. Atunci când vezica se umple, sunt trimise impulsuri senzoriale către centrul din măduvă, apărând senzația de micțiune. Dacă factorul social permite, sfincterul de la nivelul uretrei se relaxează, iar actul micțiunii se poate consuma. Dacă nu sunt condiții optime, atunci sfincterul extern rămâne contractat și sunt trimise impulsuri prin centrii subcorticali la scoarța cerebrală care inhibă reflexul micțiunii. Omul este singura ființă care deprinde, într-un interval de 12-24 luni, de la începutul vieții, controlul voluntar al evacuării urinei. Deprinderea de a urina voluntar se fixează în acest interval și este rolul unui proces complex de control neurovegetativ care implică în mod activ și scoarța cerebrală unde sunt localizate adevărate zone de control al micțiunii. La om, comanda de evacuare a vezicii este dată de creier care are posibilitatea de a selecta calitatea impulsurilor pe care le primește în funcție de starea de plenitudine a vezicii.

În mod normal, creierul exercită un efect inhibitor asupra centrului pontin al micțiunii, neactivându-l decât atunci când stimulii sunt suficient de puternici pentru a iniția, la dorința individului, micțiunea. În acest fel, micțiunea poate fi amânată voluntar o perioadă de timp până când apare senzația de imperiozitate stringentă de a urina. În astfel de situații individul caută un loc unde să poată evacua vezica, sau, dacă amână peste o anumită limită, se produce pierderea involuntară de urină. Aceste fenomene depind de calitatea impulsurilor aferente ce vin de la nivelul vezicii.

În mod anormal receptorii care generează aceste impulsuri pot transmite mesaje greșite astfel încât să informeze creierul că vezica este plină, deși în ea s-a acumulat o cantitate redusă de urină. Rezultatul este frecvența crescută a micțiunilor, imperiozitatea de a urina sau pierderile involuntare de urină. Vezica devine astfel hiperactivă.

Leziunile medulare situate supradiacent centrului micțiunii alterează controlul voluntar, dar cu păstrarea micțiunilor involuntare.

Numărul de micțiuni depinde de cantitatea de urină emisă de către rinichi și de capacitatea fiziologică a vezicii subiectului. Acest număr variază de la 0 la 1 în timpul nopții și de la 4 la 5 în timpul zilei.

Eliminarea urinară este influențată de factori multipli care intervin atât în volumul de urină cât și în actul micțiunii.

- Vârsta. La sugari și la copiii mici resorbția apei este dificilă, drept pentru care urina eliminată nu este concentrată. Ei prezintă micțiuni dese, eliminând o cantitate mare de urină în raport cu masa corporală. Un copil care are cam 10 % din masa unui adult excretă cu 33 % mai multă urină decât acesta. De exemplu, un copil de 6 luni cu greutatea cuprinsă între 5 și 8 kg elimină circa 400 – 500 ml urină. Controlul voluntar al micțiunii apare după vârsta de 18 – 24 luni. Uneori, controlul voluntar este câștigat în întregime de-abia după vârsta de 4 – 5 ani.

Rinichiul unui adult este apt de resorbția apei, urina eliminată fiind concentrată corespunzător, iar culoarea mai închisă decât la copil. Persoana adultă elimină zilnic aproximativ 1500 – 1600 ml de urină.

La vârstnic apar dificultăți la micțiune. Pe de o parte, mobilitatea alterată și incoordonarea motorie, iar pe de altă parte, slăbirea tonusului mușchilor ce formează sfincterul urinar, conduc la pierderea controlului micțiunii. Nu în ultimul rând, alterarea proceselor cognitive în afecțiunile mentale degenerative, precum boala Alzheimer sau demențele senile produc alterări ale controlului voluntar al micțiunii. La bătrâni slăbește capacitatea de

absorbție a rinichiului, iar urina nu mai este atât de concentrată. Ca urmare apare nicturia (urinări nocturne dese). Din cauza reducerii tonusului muscular al vezicii, aceasta nu se mai poate goli eficient reținând o parte din urină (urina reziduală). Urina reziduală favorizează infecțiile urinare prin creșterea riscului de dezvoltare a florei microbiene la acest nivel.

- Stresul emoțional și anxietatea nu alterează caracteristicile urinei, dar pot influența frecvența micțiunilor. Emoția produce tensiune la nivelul mușchilor abdominali apărând astfel senzația că vezica este plină. În timpul micțiunii, sfincterul uretral extern nu se relaxează total, iar vezica urinară se golește incomplet.
- Civilizația impune anumite condiții pentru consumarea actului micțional. Pudoarea respectă normele învățate în mediul cultural. De aceea, unele categorii de persoane, mai ales din cultura occidentală, au nevoie de spațiu privat și de condiții igienice pentru o eliminare eficientă.
- Unele obiceiuri alimentare precum consumul de cafea, ceaiuri sau alte alimente cu efect diuretic determină creșterea frecvenței micțiunilor. De asemenea, consumul de ape minerale bogate în săruri minerale pot cauza dezvoltarea calculilor urinari cu consecințele respective.
- Păstrarea tonusului muscular este o condiție necesară în menținerea funcției urinare normale. Imobilitatea, sedentarismul, traumatismele, inclusiv cateterizările prelungite, atrofiile musculare de la menopauză, reprezintă condiții de slăbire a tonusului muscular al sfincterului uretral extern. Persoanele vârstnice sunt afectate în principal de slăbirea tonusului muscular.
- Cantitatea de lichide ingerate obligă rinichii să mențină echilibrul între ingestia și excreția lichidelor. O creștere a aportului lichidian produce o creștere a eliminării urinare cu diluția consecutivă a urinei pentru păstrarea electroliților. În cazul consumului redus de lichide, cantitatea de urină este mai mică, apa se resoarbe la nivel renal, crescând concentrația urinară. Cafeaua crește frecvența micțiunilor. De asemenea, alimentele cu conținut mare de apă, precum fructele, măresc diureza.
- Anumite stări patologice modifică atât diureza, cât și numărul micțiunilor. Diabetul insipid, diabetul zaharat, bolile neurologice precum boala Parkinson, leziunile nervilor periferici, stările febrile, dar și afecțiunile tractului urinar, sunt numai câteva dintre condițiile medicale care alterează funcția urinară.
- Procedurile chirurgicale induc stresul chirurgical care determină creșteri de ADH (hormonul antidiuretic produs de hipotalamus și situat în hipofiza posterioară), favorizând resorbția apei la nivel renal cu reducerea consecutivă a activității de eliminare. Răspunsul organismului la stres conduce la ridicarea nivelului de aldosteron care, la rândul său reduce volumul urinar. Crește pe măsură și volumul intravascular.

Analgezicele folosite în anestezie încetinesc rata filtrării glomerulare producând la rândul lor scăderea cantității de urină formată de rinichi.

Plaga operatorie abdominală conduce la prăbușirea tonusului muscular. Edemele și procesele inflamatorii de la acest nivel reprezintă cauze obstructive ce favorizează oprirea fluxului urinar (glob vezical). De aceea, la intervențiile chirurgicale este indicată cateterizarea urinară.

- Medicamentele influențează producerea și eliminarea urinei. Diureticele împiedică resorbția apei, dar favorizează eliminarea electroliților, odată cu apa. Atropina ca și alte anticolinergice, unele antihipertensive și betablocantele adrenergice favorizează retenția urinară. Există unele medicamente care schimbă culoarea urinei: după indometacin, urina are culoare verde, după amitriptilină, albastru-verzuie, după administrarea furazolidonului urina are culoarea galbenă, etc.

Diureza reprezintă volumul de urină secretată de rinichi într-o perioadă de timp dată. Volumul normal al urinei în 24 de ore este cuprins între 800 – 2 000 ml. Tulburările de diureză sunt reprezentate de modificări cantitative sub sau peste aceste valori.

Tulburările diurezei pot fi :

- Poliuria definită ca o situație în care diureza este mai mare de 2000 ml în 24 de ore.

Poliuria poate fi poliurie fiziologică, așa cum se întâmplă după ingestia unei cantități mari de lichide sau a unor alimente cu acțiune diuretică, după emoții, sub influența frigului și poliurie patologică ce apare în stările febrile, diabet, hipertiroidism, după crize dureroase, etc.

Poliuria trecătoare este întâlnită în faza de defervescentă a unor boli infecțioase acute (pneumonie, febră tifoidă, la sfârșitul crizelor de angină pectorală, tahicardie paroxistică, după colicile renale, accesele epileptice sau isterice), precum și în urma tratamentului din insuficiența cardiacă cu cardiotonice și diuretice.

Poliuria de durată se întâlnește în nefropatiile care evoluează cu insuficiență renală cronică (glomerulonefrita cronică, pielonefrita cronică, scleroza renală, tuberculoza renală) și în afecțiunile endocrine cum ar fi diabetul zaharat decompensat, diabetul insipid, hipertiroidism, hiperparatiroidism.

- Oliguria reprezintă scăderea cantității de urină sub 800 ml în 24 de ore și este întâlnită, fie la oameni care uneori ingerează foarte puține lichide, fie în boli avansate ale parenchimului renal. Până la 400 ml în 24 de ore, rinichii reușesc la capacitatea lor maximă funcțională să asigure eliminarea tuturor deșeurilor metabolice și menținerea homeostaziei. Sub 400 ml apare oliguria absolută, totdeauna patologică. Poate fi determinată și de boli generale ale organismului (insuficiență cardiacă, ciroză hepatică, vărsături incoercibile, tulburări de tranzit cu diaree persistentă). În toate aceste cazuri rinichiul normal reușește să concentreze foarte puternic urina, care are un aspect intens hipercrom. În bolile renale cu oligurie, urina este de cele mai multe ori decolorată. Sub 100 ml în 24 de ore apare anuria tradusă prin lipsa de formare a urinei în rinichi.

- Anuria se definește ca o imposibilitate a rinichiului de a forma urina. Cauzele apariției acesteia pot fi prerenale (în hemoragii cu scăderea tensiunii arteriale sistolice la 60-70 mmHg, colaps, șoc, deshidratări, hemoliză), renale (intoxicații cu metale grele cum ar fi Hg, Pb, As, acid oxalic, tetraclorură de carbon, în nefrite hemoglobinurice, microbiene, toxice, hemolitice, traumatice sau septicotoxice) și postrenale (toate obstacolele pe calea urinară).

Tulburările micțiunii sunt proprii aparatului urinar inferior (vezica și uretra), la care se adaugă suferințe ale aparatului genital masculin (în special patologii prostatice) și tulburările neurologice (afectări ale sistemului nervos).

- Retenția de urină care reprezintă imposibilitatea de golire a vezicii urinare. Ea poate fi completă sau incompletă după cum evacuarea vezicală este imposibilă sau parțială.

Retenția completă de urină este provocată de cele mai multe ori, la bărbat, de un adenom al prostatei și, la femeie, de o tulburare neurologică sau sfincteriană. Ea se dezvoltă brutal: nevoia de a urina este imperioasă, vezica este tensionată, dureroasă și palpabilă (glob vezical). Aceasta retenție impune un sondaj vezical evacuator pe cale uretrală sau prin aplicarea unui cateter vezical suprapubian, apoi căutarea cauzei prin diferite examene.

Retenția incompletă de urină are uneori o origine neurologică (legată de un diabet sau consecutivă unei rahianestezii), de cele mai multe ori obstructivă (îngustare a colului vezical, un calcul sau un cancer al prostatei, un fibrom uterin). Ea se dezvoltă în mod treptat prin tulburări de micțiune: micțiuni apropiate în timp unele de altele, jet slab al urinei, senzație de golire vezicală incompletă, uneori incontinență sau infecție urinară. Vezica este de cele mai multe ori relaxată, domul ei fiind palpabil deasupra pubisului.



Tratamentul este cel al cauzei retenției de urină, care duce la dispariția acesteia. Este foarte important să nu se confunde retenția acută completă de urină care este însoțită de un tablou clinic dramatic cu anuria (lipsa de formare a urinei în rinichi), când desigur, vezica este "uscată".

- Micțiunea incompletă este reprezentată de imposibilitatea de a elimina întreaga cantitate de urină în timpul unei micțiuni așa-zis fiziologice. Cu timpul cantitatea de urină care mai rămâne în vezică (reziduul vezical) crește foarte mult, ajungând fie la oprirea urinării în mod brusc (retenție acută completă de urină), sau lent (retenție cronică completă de urină, cu distensie vezicală și urinare "prin prea plin" sau falsă incontinență urinară, când în vezică se pot acumula între 700-2000 ml de urină sau chiar mai mult). Apare cel mai frecvent în boli ale prostatei, dar și în afecțiuni neurologice.
- Disuria este o dificultate în evacuarea vezicii urinare. Este un simptom frecvent și uneori cu semnificație deosebită. Are doi timpi evolutivi: prelungirea timpului dintre senzația de micțiune și micțiunea propriu-zisă și prelungirea micțiunii cu modificări de jet urinar. De obicei este consecutivă unui adenom de prostată, unei îngustări a uretrei sau unei contracții insuficiente a mușchiului vezical. În infecțiile urinare apare însoțită de durere.
- Micțiunile dureroase sunt de asemenea frecvente. Durerea poate fi premicțională (înainte de urinare), când vezica este prea plină, inițială (la începutul micțiunii), însoțită de tenesme vezicale (senzația continuă, permanentă, dureroasă de micțiune) sau totală (în tot timpul micțiunii).

Incontinența urinară este definită ca o eliminare accidentală (involuntară) de urină. Ea nu reprezintă o boală în sine, ci mai degrabă un simptom al unei maladii a tractului urinar. Incontinența urinară poate fi totală sau parțială (de cele mai multe ori sub forma unei incontinențe urinare de efort). Ea este cauzată de o deficiență a sfincterului uretrei. Pe măsură ce vezica se umple cu urină, semnale nervoase complexe asigură închiderea sfincterului și relaxarea pereților vezicii urinare. Această interacțiune între nervi și mușchi, împiedică scurgerea urinei în afara actului micțiunii. În timpul urinării, impulsurile nervoase determină mușchii din pereții vezicali să se contracte, eliminând urina din vezică prin uretră. Concomitent cu contractia pereților vezicali, tot prin control nervos, se produce relaxarea sfincterului urinar, permițând urinei să treacă prin uretră în mediul extern. Incontinența urinară apare fie în cazul unei contracții bruște a vezicii urinare (exemplu în accesele de tuse), fie în cazul unei contracții neadecvate a acesteia, care conduce la acumularea unei cantități mari de urină în vezica urinară, care poate da naștere la scurgeri de urină.

Incontinența poate să apară dacă mușchii ce formează sfincterul vezical sunt afectați structural sau funcțional, dacă se relaxează brusc sau dacă uretra e blocată, împiedicând urina să dreneze eficient și conducând la eventuale scurgeri de urină pe lângă obstacol. Incontinența urinară afectează cu o frecvență de două ori mai mare femeile decât bărbații. Deși incontinența apare mai frecvent la bărbații vârstnici decât la bărbații tineri, ea nu e considerată ca făcând parte din procesul fiziologic al îmbătrânirii.

Incontinența urinară poate apărea pentru o perioadă scurtă de timp, incontinența acută, sau poate deveni o problemă continuă, incontinența cronică. Incontinența urinară acută e deseori corelată cu diferite boli sau tratamente. Incontinența urinară acută, de scurtă durată, ce urmează intervențiilor chirurgicale care vizează prostata, poate dispărea cu timpul, mai ales la pacienții mai tineri. În unele cazuri, incontinența poate dura până la 1 an. În majoritatea cazurilor, incontinența urinară cauzată de mărirea în volum a prostatei se rezolvă pe cale chirurgicală. Dacă incontinența nu este datorată intervențiilor chirurgicale asupra prostatei și apare brusc, de obicei dispăre odată cu suprimarea cauzei de incontinență. Astfel, incontinența

urinară datorată infecțiilor de tract urinar, prostatitelor sau constipației, de obicei, va dispărea după rezolvarea acestor afecțiuni.

Incontinența urinară de efort apare în cadrul diverselor activități care implică creșterea presiunii în vezica urinară, cum ar fi strănutul, tusea, râsul, ridicarea obiectelor etc.

Incontinența urinară prin prea-plin este un tip de incontinență ce apare atunci când golirea vezicii urinare e insuficientă, fie datorită unui blocaj (obstrucții), fie datorită unor contracții ineficiente ale musculaturii vezicii urinare. Obstrucția este corelată, de obicei, fie cu mărirea de volum a prostatei, fie cu îngustarea lumenului (diametrului) uretrei cauzată de unele stricturi uretrale.

Incontinența totală e reprezentată de scurgerea continuă a urinei în mediul exterior, cauzată de pierderea funcționalității sfincterului urinar.

Incontinența funcțională este o formă rară de incontinență urinară, ce e corelată cu limitările fizice sau psihice ale pacientului, care nu are capacitatea de a ajunge la toaletă.

Incontinența urinară este asociată cu un mare număr de factori de risc. Ea poate fi rezultatul unor diverse afecțiuni sau al unor medicații variate. Agregarea familială, atunci când există mai multe persoane suferind de incontinență urinară în familie, sau stilul de viață, reprezintă și ele factori de risc. Uneori se pot regăsi mai mulți factori de risc coexistenți pentru incontinența urinară.

Afecțiuni sau factori din stilul de viață, care pot da naștere incontinenței urinare pot fi:

- schimbările corelate cu vârsta, cum ar fi scăderea capacității vezicii urinare și degradarea fizică cauzată de vârsta înaintată;
- fumatul;
- traumatismele vezicii urinare sau ale uretrei;
- infecțiile vezicii urinare sau ale organelor genitale;
- obezitatea;
- anomaliile structurale ale tractului urinar.

Medicația și alimentele care pot agrava incontinența urinară, sunt cele care cresc diureza, relaxează musculatura vezicii urinare sau determină congestia organelor genitale. Acestea includ cafeaua, ceaiul și băuturile carbogazoase cafeinizate, băuturile alcoolice, medicamentele care cresc diureza sau care relaxează musculatura vezicii urinare, cum ar fi anticolinergicele și antidepresivele. Radioterapia sau cura chirurgicală pentru cancerul de prostată pot conduce la apariția incontinenței urinare.

Bolile neurologice cum ar fi boala Alzheimer, boala Parkinson, accidentul vascular cerebral, neuropatia diabetică, traumatismul măduvei spinării și scleroza multiplă afectează capacitatea controlului voluntar al micțiunii.

În caz de incontinență urinară este necesar ca pacientul să nu se simtă inconfortabil în discutarea acestei probleme cu medicul sau cu asistentul medical. Incontinența urinară nu e un proces inevitabil și fiziologic al îmbătrânirii. Majoritatea pacienților cu incontinență urinară pot fi tratați și vindecați sau ajutați.

Expectativa vigilentă este folosită în cazul unei incontinențe urinare cu un debut lent, când pacientul poate controla problema el însuși.

Strategiile comportamentale sunt încercate de primă intenție pentru toate tipurile de incontinență urinară. Măsurile generale incluse aici sunt reducerea consumului de apă sau de lichide ingerate seara, eliminarea din dietă a consumului de băuturi cafeinizate și carbogazoase, și stabilirea unui program de micțiune.

Exercițiile fizice efectuate în mod regulat contribuie la sănătatea fizică și psihică. Unii pacienți cu incontinență urinară nu mai practică sportul pentru că se tem că acesta ar determina agravarea incontinenței. Însă nu trebuie uitat faptul că exercițiul fizic este necesar pentru combaterea stresului și pentru păstrarea unui tonus muscular optim. Se pune accent pe execuția exercițiilor pentru tonificarea musculaturii pelvine, care pot reduce simptomele

incontinenței urinare de efort și a incontinenței urinare datorate necesității imperioase de a urina.

- Enurezisul este o emisie de urină, completă, involuntară și inconștientă, în timpul somnului, la un copil care a depășit vârsta deprinderii micțiunii voluntare (după 2 ani). Ea poate fi cauzată de o imaturitate neurologică a vezicii pentru că nu se decelează leziuni organice. Unii specialiști o atribuie unei cauze hormonale sau psihosomatice. Enurezisul la copil este de luat în considerare după vârsta de 5 ani.
- Micțiunile imperioase se caracterizează prin faptul că în momentul când apare senzația de micțiune, bolnavul nu mai are controlul ei, nu mai poate reține urina. Este atât de puternică încât pacientul nu mai are timp să ajungă la toaletă. Numită și "vezică iritabilă", acest tip de incontinență apare la contracția bruscă și nepotrivită a vezicii urinare. Aceasta se poate întâmpla și atunci când vezica conține o cantitate mică de urină. Este important să fie diferențiată de incontinența urinară, când bolnavul pierde urina continuu între micțiuni, are uneori micțiuni inconștiente sau la efort (incontinență des întâlnită la femeile cu rupturi de perineu după nașteri).

Modificările de ritm ale micțiunii sunt:

- Polakiuria care se caracterizează prin micțiuni frecvente, cu cantitate mică sau normală de urină, survenind ziua sau noaptea. Polakiuria este simptomul cel mai frecvent din toată patologia urinară. Când este întâlnit singur, poate să aibă și multiple cauze extraurinare, dar ,când este însoțit și de alte semne, certifică de obicei o boală urinară. Ea traduce de obicei o iritație a vezicii prin adenom de prostată, cistită, calcul al vezicii, sau o diminuare a capacității sale.

Există mai multe tipuri de polakiurie:

- polakiurie prin reducerea capacității vezicale care în mod fiziologic este de circa 250-350 ml;
- polakiurie prin stagnare vezicală când vezica nu se poate goli complet și apare reziduul vezical sau retenția cronică de urină;
- polakiuria prin poliurie se produce dacă bolnavul ingerează o cantitate mare de lichide (polidipsie) și deci va produce o cantitate mare de urină (diureză crescută); consecința este urinarea frecventă însoțită și de eliminarea unei cantități mari de urină (poliurie);
- polakiurie prin disectazie (greutatea de deschidere a colului vezical).

Opusul polakiuriei este micțiunea rară. Mai des întâlnită la femei, are drept cauze scăderea diurezei, anomalii congenitale sau câștigate (megavezică, diverticuli etc.) sau tulburări de inervație ale vezicii urinare.

Polakiuria nocturnă reprezintă apariția micțiunilor nocturne, știind că noaptea, în mod fiziologic, omul nu urinează. Adenomul de prostată dă micțiuni nocturne de la 2-3 până la 10 micțiuni pe noapte, fiind de cele mai multe ori principalul simptom care aduce bolnavul la medic.

- Nicturia este inversarea raportului micțional zi-noapte, deci cu preponderența diurezei nocturne.
- Opsiuria este întârzierea în eliminarea cantității de lichide ingerate, care poate fi determinată și de boli extrarenale (boli endocrine, cardiace, hepatice).

Infecțiile căilor urinare sunt afecțiuni inflamatorii produse de diferite microorganisme care ajung la nivelul aparatului urinar, unde se multiplică și determină în timp modificări în funcționarea normală a rinichilor și a căilor urinare.

Infecțiile urinare se întâlnesc la nivelul:

- aparatului urinar inferior: uretră, vezica urinară (cistită);
- aparatului urinar superior: uretere, rinichi (infecțiile sunt numite nefrite).

Femeile pot face în mod frecvent infecții urinare pentru că uretra la femei este foarte scurtă față de cea a bărbaților. De asemenea, la femei orificiul uretral se află în vecinătatea

orificiului vaginal și a celui anal, așa că prezența bacteriilor și a fungilor în aceste zone face posibilă trecerea microorganismelor în uretră. Uneori aceste treceri se pot realiza chiar foarte ușor, mai ales că unele bacterii posedă mare mobilitate.

Agenți patogeni ca bacterii, funghi pot pătrunde în tractul urinar:

- pe cale ascendentă din uretră în vezica urinară, prin existența unui reflux uretrovezical chiar în condiții fiziologice sau în timpul actului sexual, sau din vezica urinară, prin ureter pe cale ascendentă până în rinichi;
- pe cale sanguină germeii patogeni pot pătrunde în sânge de la un alt focar de infecție din organism și ajung în rinichi, unde pot determina infecția;
- pe cale directă prin instrumentar urologic, prin cateterism uretrovezical, chiar și în condiții de asepsie riguroasă.

Agenții patogeni cei mai întâlniți în infecțiile urinare sunt de obicei bacterii de tipul bacililor enterici: *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa* numit și bacil piocianic.

Alți agenți patogeni care pot produce infecții urinare sunt streptococi, enterococi, stafilococi, levuri, candida.

Caracteristicile urinei :

- Culoarea urinei normale este galbenă în nuanțe diferite în funcție de concentrație. Ea este mai închisă la culoare când este foarte concentrată sau după consumul unor medicamente: antinevralgic, albastru de metilen. În bolile însoțite de eliminarea sângelui în urină, urina are o culoare roșie murdară, în afecțiunile hepatice cu icter, bila se elimină prin urină determinând o culoare brună-negricioasă ca berea neagră. O serie de alimente ca sfecla, varza roșie, bomboanele colorate, pot modifica culoarea normală a urinei.

Mirosul urinei este specific. În infecțiile urinare care duc la fermentarea urinei, mirosul este caracteristic de amoniac sau de gunoi de grajd. Unele alimente sau medicamente aromate care se elimină prin urină pot să-i imprime acesteia mirosuri aromate. Urina bolnavilor de diabet poate mirosi a acetonă, iar a alcoolicii a alcool. Transparența este caracteristică urinei proaspete; după câteva ore de la urinare se poate tulbura, mai ales dacă este ținută la rece. Acest lucru se datorează precipitării sau solidificării sărurilor minerale care se găsesc în mod normal dizolvate în urină și nu constituie simptomul vreunei boli. Dar dacă urina proaspătă este tulbure, atunci poate conține puroi și mucus, hematii sau poate fi rezultatul unui consum foarte mare de produse bogate în calciu, ca laptele, brânză ori de carne. În cazul urinei cu sânge, se pot evidenția cheaguri.

Pentru a putea aprecia dacă urina este clară sau tulbure trebuie să fie examinată într-un recipient transparent.

- Cantitatea de urină în 24 de ore la un adult variază de la 1-1,5 litri. În sezonul cald, după febră, după vărsături, diaree, după transpirații intense (deshidratare), după fumat sau consum redus de lichide, cantitatea de urină este mai mică.

Dupa emoții, tratamente cu diuretice, consum mare de lichide, de alimente sărate, de alcool, crește cantitatea de urină peste 2 litri (poliurie). Bărbații elimină o cantitate mai mare de urină decât femeile.

- Densitatea urinei se determină cu urodensimetrul. Valorile normale în cazul densității sunt cuprinse în intervalul 1015-1030. Când se consumă mai multe lichide, deci în cazurile în care crește cantitatea de urină, se produce în general o scădere a densității urinare și invers, când urina din 24 de ore este în cantitate mai mică și mai concentrată, atunci densitatea urinară este mai crescută. Numai în diabetul zaharat, în ciuda unei cantități mari de urină, densitatea urinei nu scade, ci crește datorită glucozei dizolvate în urină.



O densitate urinară se consideră scăzută atunci când examenele repetate evidențiază valoarea sub 1012. Această situație arată că rinichii bolnavi nu mai pot efectua filtrarea glomerulară în mod corespunzător, nemaivând capacitatea de a produce o urină concentrată. Se vorbește despre o hipostenurie. Dacă densitatea se fixează în jurul valorii de 1010, atunci se instalează izostenuria.

Creșterea densității urinare peste cifra 1030 se definește ca o hiperstenurie și indică fie o deshidratare a organismului, fie un diabet zaharat.

- Reacția urinei sau pH-ul urinar arată dacă urina este acidă sau alcalină. În mod normal urina este acidă având pH-ul cuprins între 5,5 și 6,5. După o alimentație bogată în carne și medicamente acide (zeamă de lămâie, vitamina C), se elimină o urină mai acidă, iar după un regim alimentar vegetarian, după medicamente alcaline (bicarbonat, ape minerale) sau după infecții ale aparatului urinar, devine alcalină. Urina care este permanent prea acidă sau prea alcalină, predispune la formarea calculilor urinari de acid uric, respectiv de fosfat și carbonat de calciu.

Determinarea pH-ului se face cu o hârtie de turnesol. Se introduce hârtia în urină și se observă modificarea culorii benzii de hârtie. Sub pH-ul 7,0 urina este considerată acidă și hârtia se înroșește, iar peste pH-ul 7,0 urina este considerată alcalină și hârtia se albăstrește.

Analiza chimică a urinei determină :

- Albumina sau proteinele urinare provin din albumina sanguină și, în mod normal, ea nu se găsește în urină. Doar în bolile care alterează filtrul rinichilor sau în bolile care produc sângerări pe traiectul căilor urinare, albumina trece în urină. La unele persoane cu constituție mai slabă a rinichilor urina poate conține albumină în cantitate mai mică. Este vorba mai ales de tinerii de 15-25 ani, de obicei slabi și înalți, care după eforturi fizice sau după statul îndelungat în picioare prezintă albuminurie tranzitorie în timpul zilei, care dispare noaptea și după repaus la pat. Albuminurii tranzitorii se mai întâlnesc la expunerea la frig, după stări emoționale, vaccinări și stări alergice, după consumul de ouă și medicamente și în timpul sarcinii. Albuminurii permanente și masive se întâlnesc frecvent în cazul bolilor de rinichi și ale căilor urinare. Și alte boli care pot afecta rinichiul se însoțesc de albuminurie: hipertensiunea arterială, diabetul, bolile de sânge și afecțiunile cardiace, infecțiile cu microbi sau virusuri, intoxicațiile cu substanțe minerale sau organice. Deseori albuminuria se însoțește de hematurie. După pierderea cronică de albumină prin urină se produce o scădere a proteinelor corpului cu consecințe negative asupra întregului organism. În marea majoritate a cazurilor, albuminuria este moderată și se apreciază calitativ, în raport cu cantitatea de albumină, astfel: albumina este "absentă" sau "nor foarte fin" sau "nor fin" sau "dozabilă". În acest ultim caz se face și dozarea albuminei din urină care se exprimă în g/l.
- Glucoza din urină, glucozuria sau glicozuria. Medicii din antichitate au observat că urina diabeticilor care este dulce, atrăgea furnicile și albinele și au numit-o "urina de albine". Ei foloseau aceste insecte pentru descoperirea diabetului, metoda aceasta fiind cea mai veche analiză medicală care se cunoaște. Mai târziu, medicii sau ajutoarele lor puneau rapid diagnosticul de diabet zaharat chiar la patul pacientului prin simpla gustare a urinei. Atunci când glicemia din diabet depășește 150-200 mg/100 ml sânge, glucoza trece prin filtrul renal și se elimină prin urină, unde poate fi analizată cantitativ. De menționat că glicozuria nu se întâlnește numai în diabet ci și în alte situații: după un consum exagerat de glucoză sau alte zaharuri, după administrarea unor medicamente, la femeile gravide și la persoanele care urmează tratamente cu hormoni. Există persoane care, fără să prezinte diabet zaharat, elimină permanent sau periodic glucoză prin urină (diabet renal). Acest fapt se datorează unui defect al filtrului renal care permite trecerea glucozei în urină, dar care nu influențează starea de sănătate a persoanei respective.

- Corpii cetonici nu se găsesc în urina normală. Ei apar și concentrația lor urinară crește foarte mult în diabetul zaharat netratat. Există și alte cauze care pot crește concentrația corpilor cetonici din urină: infecții microbiene, intoxicații grave, după un post prelungit sau după un regim alimentar sărac în dulciuri și bogat în grăsimi, în cursul sarcinii, după vărsături prelungite. Unele medicamente produc o reacție falsă pentru corpii cetonici.
- Pigmenții biliari sunt substanțe colorate care îi imprimă bilei hepatice culoarea brun-verzuie. În bolile de ficat însoțite de icter, acești pigmenți trec în sânge dând culoare galbenă pielii, iar din sânge trec în urină, colorând-o în brun. În mod normal, pigmenții biliari sunt absenți în urină. Prezența lor se notifică prin expresia “pigmenții biliari prezenți”.
- Urobilinogenul este o substanță care se găsește în cantitate mică în urina normală. Însă în bolile de ficat cu sau fără icter (hepatita, insuficiența hepatică), în intoxicațiile care atacă ficatul, în boli ale vezicii biliare (colecistita), în bolile intestinale cu tulburări de digestie (enterita, colica, constipația), urobilinogenul este foarte crescut. Prezența sa în urină se exprimă calitativ prin 1-3 plusuri ori prin expresia “normal” sau “crescut”.
- Mineralele urinare sunt aceleași din sânge, dar în urină concentrația lor este mult mai mare, deoarece rinichii elimină prin urină orice exces de minerale din sânge și din organism.
- Deșeurile toxice rezultate din arderea proteinelor ca acidul uric, creatinina, ureea sunt, de asemenea, eliminate în cantități mari prin urină. Cercetarea lor în urină se face mai rar, deoarece analiza sângelui oferă date mai precise.

#### Analiza calculilor urinari

Calculii sunt concrețiuni ce se formează în rinichi sau în vezica urinară, datorită solidificării substanțelor minerale sau organice, care se elimină în exces prin urină. Calculii urinari produc dureri (colica renală), hemoragii (hematurie) și infecții ale căilor urinare. Analiza calculilor se face pentru stabilirea compoziției lor chimice, cu scopul de a se cunoaște măsurile ce trebuie luate pentru prevenirea formării de noi calculi. De aceea, bolnavul care are o colică renală trebuie să fie atent când urinează pentru a recupera eventualul calcul și a-l aduce la laborator ca să fie examinat. În vederea recuperării calculului (mai ales dacă este mic) pacientul trebuie să urineze timp de câteva zile într-un borcan de sticlă. Apoi urina se filtrează printr-o bucată de tifon, care reține calculul. Prevenirea formării calculilor se face în primul rând prin regim alimentar. Astfel, persoanele care au făcut calculi de fosfat de calciu vor evita alimentele bogate în calciu și fosfor (lapte, brânză), cele care au avut calculi de oxalat de calciu vor consuma mai puține alimente care conțin calciu și oxalat (spanac, cafea, ciocolată, ceai etc.), iar persoanele care au avut calculi de acid uric sau urați vor reduce rația de carne. Indiferent de compoziția chimică a calculului urinar, pe lângă aceste recomandări, la indicația medicului, pacienții vor trebui să ia și alte măsuri de prevenire a calculozei urinare (hidratare corespunzătoare, tratament medicamentos).

#### Analiza microscopică a urinei

Elementele și formațiunile solide din urină cum sunt celulele, cristalele etc., se pot observa numai la microscop. Când aceste elemente sunt puține, nu au importanță pentru sănătate, dar când depășesc o anumită cantitate pot ajuta la stabilirea unui diagnostic. La femei unele din aceste elemente pot proveni nu numai din urină ci și din sfera genitală. De aceea pentru a evita unele confuzii, la femei se recomandă repetarea examenului microscopic din urina recoltată după toaleta prealabilă.

- Celulele epiteliale sunt rare în mod normal, dar în infecțiile vezicii urinare și ale rinichiului pot deveni numeroase.
- Elementele figurate se observă la microscop. Pentru aprecierea cantitativă a elementelor celulare din urină se face număratoarea la microscop (proba Addis).

Urina se examinează la microscop numărându-se elementele celulare. Numărul de elemente celulare găsite se exprimă pe mililitru de urină și pe minut.

Leucocitele sunt globulele albe, care au trecut din sânge în urină (leucociturie), de obicei cu ocazia unei infecții urinare acute sau cronice.

Valori normale: Leucocite = 0 - 2500/minut

Hematiile sau globulele roșii provin din sânge și indică o sângerare (hemoragie) la nivelul căilor urinare sau ale rinichilor.

Valori normale: Eritrocite = 0 - 3500/minut

Infecțiile urinare acute (cistita, glomerulonefrita, pielocistita), infecțiile urinare cronice (pielonefrita, tuberculoza), calculii urinari, tumorile, bolile de sânge, hipertensiunea arterială, etc., sunt însoțite de eliminări de sânge în urină (hematurie). Uneori hematuria este așa de mare încât sângele care colorează urina, producând cheaguri, se vede și cu ochiul liber. Dar sunt persoane care prezintă hematurie fără a avea vreo boală oarecare, ci datorită unei condiții ereditare a rinichilor (hematurie congenitală).

Exista 2 tipuri de hematurie: microscopică și macroscopică.

În cazul hematuriei microscopice cantitatea de sânge din urină este atât de redusă încât poate fi observată doar la microscop. Un număr mic de oameni au hematurie fără o cauză cunoscută (hematurie idiopatică). Aceștia elimină în mod normal un număr mai mare de globule roșii în urină. În general, oamenii sănătoși elimină 85 000 de globule roșii pe zi. La o mostră de urină observată la un microscop care mărește de 40 de ori s-ar putea vedea una sau două globule roșii. Astfel, se poate susține că hematuria este prezentă când sunt găsite mai mult de 2 - 3 globule roșii într-o mostră.

În cazul hematuriei macroscopice, urina este roz, roșie sau maron închis și poate conține cheaguri mici de sânge. Cantitatea sângelui eliminată nu indică neapărat și gravitatea bolii. Urina devine roșie și de la un mililitru de sânge.

Hematuria alergătorilor este cauzată de deplasarea repetată a vezicii în timpul alergării.

Urina roșiatică ce nu este cauzată de prezența sângelui se numește pseudohematurie; consumul excesiv de sfeclă roșie, mure, coloranți alimentari, de anumite laxative și antialgice determină culoarea roz sau roșiatică a urinei.

Pentru evaluarea hematuriei, mai ales în cazul hematuriei macroscopice, se face o clasificare a stadiilor de producere a sângerării în timpul urinării (proba celor trei pahare):

- prezența sângelui la începutul urinării, hematurie inițială, indică de multe ori o problemă a uretrei sau a prostatei în cazul bărbaților;
- prezența sângelui la sfârșitul urinării, hematurie terminală, poate indica boli ale vezicii sau ale prostatei;
- sângerarea pe tot timpul urinării, hematurie totală, indică probleme la vezică, ureter sau rinichi.

La femei, când hematuria are loc periodic, în timpul menstruației indică o creștere anormală a țesutului tractului urinar sau o fistulă utero-vezicală.

Sângerarea între urinări (pete pe lenjerie) indică sângerarea la unul sau la ambele capete ale uretrei.

Simptomele asociate hematuriei pot indica locul și/sau cauza sângerării.

Pentru a determina cauza hematuriei, sau pentru a elimina anumite cauze, se impun analize de urină, de sânge, examene suplimentare radiologice.

- Cilindrii urinari sunt niște formațiuni cilindrice care apar numai în cazurile de boli ale rinichilor (glomerulonefrita, nefroza).
- Cristalele urinare de natură minerală sau organică se găsesc la toate persoanele. Însă sunt persoane care elimină aproape permanent cristale numeroase de acid uric și de oxalat de calciu, mai ales când urina este prea concentrată. În astfel de situații există riscul de a se forma piatra la rinichi. Și unele medicamente (sulfamildele) pot să se



elimine sub formă de cristale, perturbând filtrarea urinei la nivelul rinichiului. Un consum mai crescut de lichide poate să prevină formarea de cristale în urină.

- Microbii se pot înmulți în urină și sunt cauza infecțiilor urinare. Determinarea bacteriologică se face printr-un examen numit urocultură. Piuria (puroi în urină), este semnul major al infecțiilor căilor urinare.

Fiind un semn cu gravitate deosebită, trebuie precizat dacă nu există alte cauze care determină schimbarea de culoare a urinei ca prezența sărurilor (urați, fosfați de calciu sau carbofosfați), când încălzirea urinei sau adăugarea câtorva picături de acid acetic sau oțet o limpezesc. La bolnavii ulceroși care consumă alimente alcaline în cantitate mare se poate observa uneori urina tulbure, tot din cauza amintită anterior.

În fața unei piurii adevărate, urinarea în trei pahare ca și la hematurie (proba celor trei pahare) poate indica segmentul urinar patologic (piuria inițială din primul pahar provine din uretră, piuria cu intensificare terminală provine din vezica urinară, iar piuria totală în toate cele trei pahare provine din rinichi, vezica urinară, prostată). Particulară este urina mată, palidă, cu luciul pierdut, sterilă la însămânțări obișnuite (uroculturi), care poate fi de natură tuberculoasă.

#### **Independența în satisfacerea nevoii presupune:**

- integritatea și buna funcționare a aparatului renal, digestiv, a pielii și glandelor sudoripare, a aparatului genital feminin;
- integritatea și maturitatea sistemului nervos central pentru controlul sfincterelor;
- un nivel nealterat al stării de cunoștință și al aparatului de susținere și mișcare pentru satisfacerea nevoii în mod autonom și voluntar;
- cunoștințe și deprinderi igienice.

Menținerea constantă a compoziției mediului intern (lichid extracelular) se face prin procesul de homeostazie. În consecință, orice schimbare în volumul lichidului extracelular, determină modificări în compoziția lichidului celular; este, deci, esențial ca mediul intern să aibă o compoziție constantă. Această constanță este menținută, în principal, prin plamâni care controlează concentrația de O<sub>2</sub> și de CO<sub>2</sub> din sânge și prin rinichi care mențin echilibrul hidric, electrolitic și acido- bazic al mediului intern, debarasând sângele de substanțele rezultate din metabolism (cca 230 de substanțe toxice, nefolositoare). Prin funcția sa de excreție, pielea completează funcția renală eliminând apa și ureea.

Organismul trebuie, deasemenea, să se debaraseze de deșeurile rezultate din digestie. Chimul intestinal, ajuns în intestinul gros, este supus procesului de osmoză, prin care se absorb sodiul și apa, precum și proceselor de fermentație și putrefacție sub acțiunea florei intestinale. Reziduurile rezultate, la care se adaugă celule intestinale descumate și o mare cantitate de germeni, sunt eliminate sub formă de materii fecale, prin actul numit defecație.

#### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii**

##### *Factori biologici/ fizici*

*Vârsta și creșterea.* Influențează atât eliminarea urinară cât și digestivă și cutanată.

Nou-născutul și copilul mic (până la vârsta de 2-3 ani), din cauza imaturității sistemului nervos central, nu au controlul voluntar al sfincterelor vezical și anal, eliminările producându-se, de regulă, conform unor reflexe gastro-colice (se umple stomacul, se golește colonul) sau vezicale. La persoanele vârstnice, diminuarea tonusului musculaturii vezicale și abdominale, pot determina o lipsă de control a eliminărilor digestive și urinare.

Hipertrofia prostatei la bărbați poate determina creșterea frecvenței micțiunilor, dar și dificultăți în inițierea și golirea vezicii urinare.

*Exercițiile fizice.* Ameliorează randamentul muscular, fortifică mușchii abdominali și pelvieni care au rol important în eliminarea intestinală.

Pe de altă parte, eforturile fizice mari cresc sudorația cutanată și pot duce la deshidratare dacă nu se compensează pierderea prin aport hidric corespunzător.

*Alimentația.* Cantitatea și calitatea alimentelor ingerate influențează, în mare parte, satisfacerea nevoii de a elimina. O hidratare crescută și un regim alimentar bogat în alimente



grase și în reziduuri (legume, fructe, cereale) facilitează atât eliminarea vezicală cât și cea intestinală. Mai mult, mesele luate la ore fixe și ingestia limitată de lichide seara, asigură regularitatea eliminărilor și odihna pe timpul nopții.

#### *Factori psihologici.*

*Anxietatea și emoțiile puternice.* Pot să modifice frecvența, cantitatea și calitatea eliminărilor urinare și intestinale, a transpirației, a frecvenței și duratei menstruației și a cantității acesteia.

#### *Factori socio- culturali și economici.*

Micțiunea, defecația, sunt acte care se desfășoară în intimitate. Fiecare individ trebuie să respecte normele de igienă individuală dar și salubritatea locurilor publice destinate satisfacerii acestor nevoi. Statutul social și economic al unei persoane, influențează dotarea spațiilor destinate satisfacerii nevoii cu mijloace și materiale care să asigure un grad ridicat de igienă și confort.

### **Manifestările de independență sunt:**

#### **Pentru urină:**

- Compoziție: apă (90 %), săruri minerale (cloruri, fosfați, sulfati,) substanțe organice (uree, acid uric, creatinină), substanțe pigmentare (urobilinogen, urocrom); urina normală, nu conține glucoză, albumine, cilindri sau sânge.
- Culoarea și aspectul: galbenă, cu nuanțe diferite în funcție de aportul hidric și de concentrația urinei clară, transparentă.
- Reacția/ ph-ul urinei: este acid dar variază în funcție de regimul alimentar și de ph-ul sângelui.
- Densitatea: 1015- 1030, în funcție de regimul alimentar și de puterea de concentrare a rinichiului.
- Numărul de micțiuni/ 24de ore diferă în funcție de vârstă, sex, capacitatea vezicii urinare, puterea de contracție a musculaturii vezicale, astfel:
  - Nou- născut: frecvente.
  - Copil: 4-5.
  - Adult de sex masculin: 5- 6.
  - Adult de sex feminin: 4- 5.
  - Bătrâni: 6- 8.
- Cantitatea de urină eliminată/ 24 de ore ( diureza) variază în funcție de vârstă și de aportul hidric, astfel:
  - Nou- născut : 30 – 300 ml.
  - Copil: 50- 1200 ml.
  - Adult: 1200 – 1400 ml.
  - Vârșnici: 1000 – 1400 ml.

#### **Pentru materii fecale/ scaun :**

- Frecvența: 1- 2/zi.
- Orar: zilnic, la aceeași oră a zilei, dimineața sau seara, în funcție de reflexul de defecație.
- Cantitatea și consistența: 150- 200 g/zi, păstoasă, omogenă.
- Forma și culoarea : cilindrică, culoare brună la adult și vârstnic, verzuie la nou-născut, în primele zile; culoarea este influențată de alimentație; scaunul normal nu conține sânge, paraziți intestinali sau alimente nedigerate.

#### **Pentru transpirație:**

- Cantitatea din 24 de ore nu depășește 500- 600 ml, nu pătează lenjeria, nu emană miros neplăcut, nu modifică aspectul pielii și nu crează disconfort.

**Pentru menstruație:**

- Frecvența între 20-35 zile, cantitatea de sânge eliminată, mirosul.

**Pentru aerul expirat:**

- În timpul expirului se elimină dioxid de carbon (CO).

Intervențiile asistentului medical pentru menținerea independenței în satisfacerea nevoii

1. Cunoașterea obișnuințelor de eliminare ale individului.
2. Planificarea orarului de eliminare ținând cont de activitățile persoanei îngrijite.
3. Educația pentru sănătate a persoanei asistate privind :
  - metodele de a regla eliminarea;
  - exercițiile fizice care favorizează eliminările;
  - tehnici de relaxare;
  - alimente și lichide care favorizează eliminările.

În timpul realizării culegerii de date, asistentul medical observă manifestările de independență ale persoanei îngrijite. Observația ține cont de vârsta pacientului și de interacțiunile dintre nevoia de a elimina și celelalte nevoi fundamentale. În urma acestei analize, asistentul medical poate planifica împreună cu pacientul, acțiuni care să-l ajute în menținerea autonomiei și a stării de bine.

**Dependența în satisfacerea nevoii de a elimina**

Nesatisfacerea nevoii de a elimina determină următoarele probleme de dependență:

- **Diaree.**
- **Constipație.**
- **Incontinență de fecale și urină.**
- **Retenție urinară.**
- **Eliminare urinară inadecvată prin deficit sau surplus.**
- **Diaforeză.**
- **Eliminarea menstruală și vaginală anormală.**

**Problema de dependență sau de îngrijire: Diareea**

**Definiție:** eliminarea de scaune lichide și frecvente ( 3- 6/zi)

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- număr crescut de scaune/24 de ore;
- colici abdominale (dureri abdominale determinate de exagerarea peristaltismului intestinal);
- crampe abdominale (contractii dureroase involuntare și pasagere ale musculaturii abdominale);
- tenesme rectale (senzații dureroase de defecație);
- semne de deshidratare: piele și mucoase uscate, slăbiciune musculară, oboseală, hipotensiune arterială, tahicardie;
- iritația pielii din regiunea anal;
- grețuri, vărsături.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- intoxicații cu alimente sau medicamente;
- inflamația sau lezarea mucoasei intestinale;
- anxietatea, stressul, situațiile de criză;
- obiceiuri alimentare deficitare;
- apa poluata, alimente depreciate ;
- lipsa de cunoștințe despre mijloacele de prevenire a diareei.

**Plan de îngrijire:**

**Obiective. Pacientul:**

- *Să elimine scaune de consistență normală în decurs de.....zile.*
- *Să exprime dispariția semnelor de diaree în decurs de.....zile.*

### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se discută cu persoana pentru a identifica cauzele diareei: obiceiuri nesănătoase, alimente alterate, anxietatea, folosirea unor medicamente.
- Se pregătește persoana pentru investigațiile recomandate de medic.
- Se asigură o dietă de protecție intestinală, în porții mici, fără lactate, fructe și legume crude, cereale și alte alimente susceptibile să aibă legătură cu declanșarea diareei.
- Se explică pacientului necesitatea hidratării cu lichide neindulcite (infuzii de mentă, tei, mușețel, supe, apă plată).
- Se educă pacientul să respecte măsurile de igienă locală și generală și să respecte restricțiile alimentare și de reluare progresivă a alimentației.
- Se oferă informații clare și concise despre îngrijirile viitoare.

### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Constipația**

**Definiție:** evacuarea de scaune dure, de consistență crescută și rare

### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- scaun la 2-4 zile, sub formă de bile dure (scibale, coproliți);
- senzație de golire incompletă;
- meteorism abdominal, flatulență;
- cefalee;
- efort și durere la defecație, fecalom.

### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- aport scăzut de fibre vegetale și lichide, regim alimentar sec;
- sedentarismul, imobilizarea fizică;
- schimbarea obiceiurilor legate de eliminarea intestinală (renunțarea la cafea, tutun, care determină constipație habituală);
- diminuarea peristaltismului intestinal;
- obstrucția intestinală ( tumoră, aderențe la nivelul intestinului subțire sau gros);
- anxietatea, stressul, situațiile de criză;
- orar de muncă inadecvat pentru satisfacerea nevoii;
- lipsa de cunoștințe privind mijloacele eficiente de eliminare.

### **Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte scaun zilnic în decurs de .....zile.*

### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se explorează cauzele posibile ale constipației.
- Se stabilește profilul de eliminare al persoanei.
- Se stabilește un program al eliminării în funcție de profilul identificat.
- Se oferă, la pat, un bazinet încălzit în prealabil, la ore fixe.
- Se respectă intimitatea prin izolarea cu un paravan.
- Se conduce persoana la toaletă, dacă se poate mobiliza, la ore fixe.
- Se previne accidentarea persoanei prin îndepărtarea oricărui obstacol care ar putea leza persoana și se supraveghează persoana.
- Aplicarea de constrângeri mecanice sau medicamentoase, la indicația medicului curant.
- Se sugerează persoanei să meargă la toaletă după micul dejun.

- Se verifică, la nevoie, prin tușeu rectal eventuala prezență a fecalomului.
- Se face masaj, în sensul acelor de ceasornic, la nivelul cadrului colic sau se propun exerciții de contracție la nivelul mușchilor abdominali pentru stimularea peristaltismului intestinal după un orar prestabilit.
- Se face bilanțul hidric, intrări- ieșiri.
- Se administrează supozitoare sau se face clismă evacuatoare, la indicația medicului.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență sau de îngrijire: Incontinență de materii fecale și urină**

**Definiție:** emisia involuntară de materii fecale și urină.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- scurgere necontrolată de materii fecale și de urină;
- lipsa controlului eliminărilor de materii fecale și urină;
- diaree, nicturie;
- enurezis la copiii peste 3 ani (emisie de urină în timpul somnului);
- iritații la nivelul regiunii ano-genitale;
- dureri în hipogastru;
- senzație de arsură la micțiune;
- emanarea de mirosuri neplăcute, jenă în anturaj.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- pareza sau paralizia sfincterelor;
- hipertrofia benignă sau malignă a prostatei la bărbați;
- lipsa de control a sfincterelor prin alterarea centrilor nervoși pentru micțiune și defecație;
- accidente vasculare cerebrale;
- alcoolismul cronic;
- tulburări de gândire, anxietate, stres.

#### **Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să fie capabil să-și controleze eliminările de urină și materii fecale în decurs de .....zile.*

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cauzele posibile ale incontinenței de urină și materii fecale;
- se planifică un program de reeducare intestinală și urinară;
- se notează orice activitate sau eveniment care determină pierderi involuntare de urină și materii fecale;
- se răspunde cu promptitudine la solicitările pacientului pentru eliminare;
- se acordă îngrijiri igienice locale și generale : spălarea regiunii ano-genitale după fiecare pierdere involuntară, aplicarea unei creme protectoare pe pielea uscată și schimbarea lenjeriei de corp, ori de câte ori este nevoie;
- utilizarea de pampers, de mărime adecvată;
- se respectă intimitatea persoanei în timpul acordării îngrijirilor igienice;
- se învață persoana să facă exerciții Kegel de întărire a musculaturii pelvine;
- se instruește persoana să evite alimentele care provoacă scaunul, precum și consumul de lichide diuretice (ceai, cafea, sucul de grepfrut), mai ales în a doua jumătate a zilei.



### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Retenție urinară/Ischiuria**

**Definiție:** incapacitatea vezicii urinare de a-și goli conținutul, total sau parțial.

#### **Manifestările sau semnele de dependență**

- prezența globului vezical, evidențiat prin bombarea, de către vezica plină cu urină, a regiunii hipogastrice, deasupra simfizei pubiene;
- absența reflexului de micțiune;
- absența emisiei de urină sau micțiuni mici și frecvente (polakiurie);
- dureri în regiunea hipogastrică.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- spasme vezicale;
- pareze sau paralizii ale musculaturii vezicale (din cauza anesteziei generale sau lezării măduvei spinării);
- stricturi uretrale la bărbați;
- obstrucția uretrei prin calcul mare, inclavat;
- efectul secundar al unor medicamente sau droguri;
- hipertrofia benignă sau malignă a prostatei la bărbați.

#### **Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să-și golească vezica urinară, la fiecare micțiune, în decurs de.....zile.*

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se face bilanțul hidric, intrări-ieșiri (cantitatea de lichide ingerate versus cantitatea de lichide eliminate prin urină, materii fecale, transpirație);
- se identifică cauzele retenției de urină precum și gradul de retenție (parțială sau totală);
- se aplică măsuri adecvate de combatere a retenției de urină: aplicații calde și masajul regiunii hipogastrice și aport hidric crescut, dacă nu sunt contraindicații;
- se pregătește pacientul pentru efectuarea de dilatații uretrale în caz de stricturi, montarea unei sonde Foley în caz de hipertrofie de prostată sau ablația chirurgicală a calculului în caz de obstrucție uretrală, conform recomandării medicului;
- se explică persoanei necesitatea respectării regulilor de igienă personală și sexuală, la domiciliu.

### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Eliminarea urinară inadecvată din punct de vedere calitativ și cantitativ.**

**Definiție:** prezența de constituenți anormali în urină, tulburări calitative și cantitative ale eliminării urinare.

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- proteinurie (prezența proteinelor în urină, peste 50 mg- 1 g/24 ore);
- glicozurie (prezența glucozei în urină);
- piurie (prezența de puroi în urina care devine tulbure și de culoare galbenă- verzuie);
- hematurie (urină cu sânge în cantitate mai mică sau mai mare);
- urină foarte concentrată, închisă la culoare (hipercromă) sau diluată;
- poliurie (diureză crescută, peste 2,5 l/24 ore);
- oligurie (scăderea diurezei sub 1000- 800 ml);
- oligoanurie (diureză între 500- 300 ml);
- anurie (lipsa secreției renale, diureză sub 300 ml);
- depozite urinare: leucocite, hematii, cristale, cilindri urinari, bacterii, paraziți: trichomonas vaginalis;
- febră, frisoane;
- edeme localizate sau generalizate (anasarcă);
- grețuri, vărsături, dureri lombare;
- tulburări ale stării de conștiință și ale comportamentului (somniază diurnă, agitație nocturnă, tremurături, obnubilare, apatie).

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- infecții urinare, boli febrile;
- leziuni ale glomerulilor și nefronilor care afectează funcția rinichilor;
- dezechilibre metabolice și endocrine (diabet zaharat, diabet insipid);
- dezechilibru hidroelectrolitic și neurologic;
- condiții insalubre de muncă;
- lipsa de cunoștințe privind igiena locală și sexuală.

**Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte o îmbunătățire a eliminării urinare din punct de vedere calitativ și cantitativ în decurs de.....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se notează orice schimbare la nivelul calității și cantității de urină pe 24 ore;
- se supraveghează starea de conștiință ,semnele vitale: temperatură, puls, respirație, tensiune arterială și diminuarea sau amplificarea edemelor;
- se aplică tehnici adecvate de explorare a cauzelor , conform recomandării medicului: examene biochimice, bacteriologice din urină, sânge și examene radiologice cu sau fără substanță de contrast;
- se administrează tratamentul prescris de medic și se supraveghează efectele acestuia.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins\_\_\_\_\_

Obiectiv neatins\_\_\_\_\_de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat\_\_\_\_\_data

**Problema de dependență sau de îngrijire: Diaforeza**

**Definiție:** transpirație în cantitate abundentă

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- piele lucioasă, umedă, lipicioasă, cu miros dezagreabil;
- disconfort fizic și psihic.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- efort fizic susținut;
- dezechilibru metabolic, endocrin;
- anxietate, stres;
- menopauza la femei;
- perioada de declin a bolilor infecțioase febrile;
- unele boli pulmonare, inflamatorii.

**Plan de îngrijire :**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte o piele curată, uscată și o stare de confort în decurs de.....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cauzele diaforezei;
- se aplică măsuri adecvate pentru diminuarea transpirațiilor și a stării de disconfort;
- asigurarea igienei tegumentului, schimbarea lenjeriei de corp ori de câte ori este nevoie;
- se monitorizează funcțiile vitale și vegetative: temperatură, puls, TA, respirație, diureză;
- se face bilanțul hidric: intrari- ieșiri;
- se stimulează pacientul să consume mai multe lichide;
- se observă comportamentul bolnavului, starea de conștiință pentru a surprinde o eventuală stare de deshidratare, mai ales la persoanele vârstnice;
- se administrează, la indicația medicului antitermice, antiinflamatoare, antibiotice;
- se corectează dezechilibrul metabolic, endocrin, conform prescripției medicului.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_ data

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

– Nerealist

– Nemăsurabil, neobservabil

– Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență sau de îngrijire: Eliminarea menstruală și vaginală anormală**

**Definiție:** absența sângerării uterine sau sângerarea neregulată în cantitate prea mare sau eliminarea de secreții vaginale în cantitate mare.

Tulburările de ciclu menstrual sunt provocate, în general, de dezechilibrul hormonal, anxietate, nervozitate sau schimbarea modului de viață. Scurgerile vaginale pot fi produse de infecții vaginale cu diverși germeni patogeni.

**Manifestările sau semnele de dependență:**

- colici abdominale, greață, vărsături;
- frisoane, cefalee, iritabilitate;
- dureri dorsale sau lombare;
- scădere în greutate;
- amenoree, dismenoree, menoragie, metroragie, menometroragie;
- scurgeri vaginale: cantitate, colorație, miros.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- afecțiuni ale mucoasei uterine și/sau vaginale;
- tumori;
- dezechilibrul hormonal;
- tulburări de gândire, anxietate, stres;

- situație de criză;
- schimbarea modului de viață sau a climatului;
- lipsa de cunoștințe privind igiena locală și sexuală.

**Plan de îngrijire :**

**Obiective:** *Pacienta să exprime diminuarea disconfortului în decurs de.....zile.*

*Pacienta să prezinte semnele diminuării anxietății în decurs de.....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- informarea pacientei despre avantajele unei băi calde, a aplicării unei perne electrice, a exercițiilor de relaxare;
- se explică pacientei scopul îngrijirilor efectuate;
- se observă și se notează caracteristicile menstruației: cantitatea de sânge pierdut, aspectul, mirosul etc., și caracteristicile secreției vaginale;
- se administrează tratamentul prescris de medic: medicamente care opresc ovulația, analgezice, antibiotice cum ar fi metronidazol sau tioconazol;
- se supraveghează reacțiile pacientei la tratament;
- se pregătește pacienta pentru examenele paraclinice indicate de medic și se îngrijește pacienta după efectuarea examenelor ginecologic, cito-vaginal și radiologice.

**VOCABULAR**

Colica = durere cauzată de miscarile peristaltice exagerate.

Crampa = contracție dureroasă involuntară și pasageră a musculaturii (involuntare).

Fecalom = acumulare de materii fecale în rect eliminată la începutul scaunului, urmată imediat de eliminarea unui scaun lichid.

Balonare (meteorism) = modificarea de volum/umflarea abdomenului de către gaze conținute în intestine.

Flatulența = prezența gazelor în stomac sau intestine.

Glob vezical = distensia vezicală deasupra simfizei pubiene, cauzată de retenția de urină.

Tenesme = nevoia sau senzația de a avea scaun fără eliminarea de materii fecale (senzația de defecație).

Enurezis = Emisia de urină în timpul nopții, involuntară și inconștientă, care se manifestă înaintea vârstei, când copilul dobândește în mod normal controlul sfincterelor, înainte de vârsta de 3 ani - 3 ½ ani.

Nicturie = Emisie de urină în timpul nopții.

Albuminurie = prezența albuminei în urină.

Anurie = absența urinei în vezica urinară, cauzată de un deficit de producere a urinei de către rinichi.

Disurie = micțiune dificilă, cu dureri.

Glicozurie = prezența glucozei în urină.

Hematurie = prezența de hematii în urină (macroscopic sau microscopic).

Oligurie = diureză de 300-500 ml.

Polakiurie = nevoie frecventă de a urina.

Poliurie = diureză peste 2500 ml.

Proteinurie = prezența de proteine în urină.

Piurie = prezența de puroi în urină.

Uremie = prezența în sânge a unei cantități de uree mai mare de 80 mg% (normal 20-80 mg %).

Anasarcă = edeme generalizate.

Amenoree = absența menstruației.

Dismenoree = menstruație însoțită de dureri.

Scurgere vaginală = eliminare de lichid galben-verzui sau purulent, din vagin, însoțită de durere și arsuri în timpul micțiunii.



Leucoree = secreția glandelor colului uterin (în mod normal în cantitate mică nepătând lenjeria intimă), reprezentată de un lichid mucos și transparent.

Metroragie = sîngerare uterină în cantitate mare (peste 200 ml) sau timp de mai multe zile (peste 7 zile).

Menoragie = hemoragie gravă și prelungită în timpul ciclului menstrual.

Menometroragie = sîngerare uterină abundentă în timpul menstruației însoțită de sangerari și în afara perioadei menstruale.

#### **1.4.5. Nevoia de a se mișca, a-și menține o poziție corectă și a avea o circulație adecvată**

##### **Definiție**

Este o necesitate pentru orice ființa umană vie să-și mobilizeze toate părțile corpului prin mișcări coordonate, pentru îndeplinirea unor funcții specifice organismului (respirație, circulație, digestie, eliminare), pentru activități fizice și sport, pentru menținerea poziției bipede.

Activitatea fizică este un instinct uman de bază, cu o evoluție diferită în cursul vieții, de obicei descendentă cu înaintarea în vîrstă.

Mobilitatea organismului îi asigură acestuia posibilitatea de deplasare și de exercitare a diferitelor activități. În dinamica corporală sunt implicate aparatele și sistemele locomotorii (scheletul, mușchii și articulațiile) care funcționează sub controlul sistemului nervos central.

Exercițiile care dezvoltă mobilitatea întăresc concomitent articulațiile și consolidează ligamentele și fibrele musculare, măresc elasticitatea mușchilor, capacitatea lor de întindere, reprezentând astfel un mijloc foarte eficace de prevenire a afectărilor la acest nivel.

O bună mobilitate este necesară în toate actele motrice și împreună cu celelalte calități determină parametrii și caracteristicile mișcărilor.

Factorii care influențează manifestarea mobilității

Execuția mișcărilor cu o mare amplitudine depinde de forma suprafeței articulare, de capacitatea de întindere a tendoanelor, mușchilor, ligamentelor, de suplețea coloanei vertebrale.

Mobilitatea este influențată de tonusul mușchilor, dependent la rândul său de starea sistemului nervos central. Oboseala organismului reduce mult mobilitatea.

Temperatura mediului ambiant determină mobilitatea în sensul că, aceasta crește la temperaturi mai ridicate și se reduce la temperaturi scăzute; de asemenea, temperatura mușchilor este factor important în capacitatea lor de întindere.

Ritmul circadian influențează diferit mobilitatea, dimineața fiind mai redusă.

Mobilitatea este condiționată de sex și vîrstă, fetele și copiii avînd o mobilitate mai bună.

Cu cât mușchii antagoniști se pot întinde mai mult, cu atît mai mare este mobilitatea articulară, mai redusă rezistența față de mișcări și mai mare ușurința în execuție. Amplitudinea mișcării se îmbunătățește în toate cazurile dacă în mușchii care se întind crește irigația sanguină.

Mobilitatea poate fi generală și specială.

Mobilitatea generală este mobilitatea în toate articulațiile, care permite executarea unor mișcări variate de o mare amplitudine. Mobilitatea specială este mobilitatea care asigură o amplitudine mare sau chiar maximă în anumite articulații : la dans sau în alte sporturi.

Mobilitatea se mai clasifică în: mobilitatea activă, care reprezintă mobilitatea într-o articulație, obținută prin activitatea musculară proprie, fără ajutor din exterior și mobilitate pasivă, pe care individul o realizează cu sprijinul unei forțe externe (aparat, persoană de îngrijire).

Mobilitatea se caracterizează prin mai mulți parametri:

mobilitatea articulațiilor (scapuloumerală, coxofemurală, talocrurală, a coloanei vertebrale, genunchiului, cotului, gleznei etc);

- mobilitatea planurilor în care articulațiile își manifestă gradele de acțiune (sagital, frontal, transversal);
- mobilitatea tipurilor de mișcări permise în articulație (în flexie și în extensie, în anteducție, retroducție, abducție, adducție, circumducție, rotație internă și rotație externă);
- mobilitate indicând numărul articulațiilor angajate în mișcare (generală, uniarticulară, segmentară);
- mobilitate care precizează regimul de lucru al mușchilor agoniști (izotonic și izometric).

Poziția corpului omului este o poziție bipedă, ridicarea corpului în plan vertical necesitând anumite transformări care au apărut pe parcursul dezvoltării filogenetice. Printre aceste transformări se numără: curbările fiziologice ale coloanei vertebrale, curbura (bolta) plantară care amortizează șocurile apărute în mersul biped, dar și dezvoltarea unor centri ai echilibrului la nivelul urechii interne și ai unor receptori kinestezici (proprioceptori) care se află la nivelul articulațiilor, implicați și ei în asigurarea echilibrului prin ajustarea centrului de greutate în mers sau în adoptarea unor poziții corporale. Echilibrul corporal este dat și de funcția cerebelului.

Coordonarea mișcărilor are ca suport activitatea motorie a scoarței cerebrale.

Mișcările diferitelor segmente ale corpului se realizează prin mecanisme complexe posibile datorită existenței aparatului locomotor format din oase, mușchi și articulații sub coordonarea continuă a sistemului nervos.

Aparatul locomotor

Sistemul osos este constituit din totalitatea oaselor din corp (206 din care 85 sunt perechi), legate între ele prin articulații, formând scheletul uman. El reprezintă partea pasivă a aparatului locomotor. Forma, structura și modul de legătură a oaselor pentru a forma scheletul corpului uman reprezintă expresia adaptării la stațiunea bipedă și locomoție. Oasele oferă un suport rigid țesuturilor moi ale corpului și formează pârghii ce se mișcă cu ajutorul contracțiilor musculare.

Alcătuirea scheletului

La corpul uman, raportate la principalele regiuni ale corpului, se disting: scheletul capului, scheletul trunchiului și scheletul membrilor.

Scheletul capului este alcătuit din neurocraniu, care adăpostește creierul (encefalul), și viscerocraniu, care formează oasele feței. Partea inferioară a feței, formată din mandibulă este singura parte mobilă a craniului. Toate oasele craniului sunt legate între ele prin suturi (articulații fixe), compuse dintr-un țesut fibros, care le asigură coeziunea.

Scheletul trunchiului este format din coloana vertebrală, coaste, stern, la care, din cauza legăturilor funcționale, se adaugă și bazinul (pelvisul). Întreaga greutate a scheletului, aproximativ 16 kg pentru un om care cântărește 80 kg, este susținută de coloana vertebrală dorsală (toracală). Compusă din 26 de oase, cu o lungime de 70 cm, aceasta se împarte în cinci regiuni: cervicală (formată din 7 vertebre cervicale reprezentând zona gâtului), dorsală sau toracală (12 vertebre dorsale) pe care se articulează coastele, lombară (5 vertebre lombare) care susțin întreaga masă viscerală. Următoarele 5 vertebre sunt sudate între ele și formează osul sacru, care se articulează cu oasele iliace pentru a constitui bazinul. Ultimele vertebre, atrofiat, se unesc într-un os unic, denumit coccis.

În spațiul intervertebral se află câte un disc cartilagos care amortizează șocurile, în special cele produse de locomoție. Vertebrele sunt legate unele de altele prin ligamente care le mențin aliniat. În afara rolului său în susținerea și flexibilitatea scheletului, coloana vertebrală protejează măduva spinării, aflată în canalul din interiorul său (canalul vertebral).

Cutia toracică este compusă din 12 perechi de coaste fixate de vertebrele toracice, denumite vertebre dorsale. Cele șapte perechi de coaste superioare sunt adevărate coaste, iar

perechile a 8-a, a 9-a și a 10-a sunt denumite coaste false. Ultimele două perechi sunt denumite flotante pentru că nu se articulează de stern.

**Scheletul membrilor este constituit din scheletul membrilor superioare și scheletul membrilor inferioare.**

*Membrele superioare* se leagă de scheletul toracic prin două oase, omoplatul și clavicula, care formează centura scapulară, iar *membrele inferioare* se leagă de coloana vertebrală prin centura pelviană.

Oasele membrilor superioare oferă omului un vast câmp de mișcare. Fiecare membru superior are 30 de oase care se repartizează între braț, antebraț și mână. Humerusul este unicul os al brațului, radiusul și ulna (cubitus) formează antebrațul iar mâna este compusă din oasele carpene, metacarpene și din falange.

Oasele membrilor inferioare susțin corpul. Din această cauză sunt mai solide decât cele ale membrilor superioare. Repartiția oaselor este asemănătoare cu cea a membrilor superioare. Femurul este unicul os al coapsei și tibia și fibula (peroneu) constituie gamba. La articulația dintre coapsă și gambă există un os suplimentar, rotula (patela).

Piciorul are în componența sa oasele tarsiene, metatarsiene și falangele (un total de 26 de oase care susțin întreaga greutate a corpului).

În poziție ortostatică, masa corpului se repartizează pe picioare. Forma lor în arc de boltă permite o bună repartizare a masei corporale. Jumătate se sprijină pe partea anterioară, constituită de oasele metatarsului și de falange, iar cealaltă jumătate pe oasele gleznelor sau ale tarsului.

Scheletul omului răspunde perfect diferitor funcții de protecție, de locomoție și de manevrare.

Fiecare os este alcătuit din diferite tipuri de țesut conjunctiv, conține măduvă osoasă, este irigat cu vase de sânge și inervat cu terminațiuni nervoase.

Articulațiile cartilajinoase, epifizele cartilajinoase și cartilajul costal formează partea cartilajinoasă a sistemului scheletic.

Creșterea corpului uman se bazează în special pe creșterea scheletului. Ea începe de la naștere și se oprește spre vârsta de 20 ani. Creșterea osoasă este reglată de un ansamblu de hormoni. În copilărie, hormonul creșterii comandă dezvoltarea cartilajului. Apoi, la pubertate, secreția de hormoni sexuali masculini și feminini accelerează dezvoltarea oaselor, aceasta fiind o caracteristică a adolescenței. Această perioadă este urmată de osificarea completă a cartilajelor. Dar canalul central al osului va conține întotdeauna cartilaj pentru a-i permite să se alungească. Prin acest proces, osul continuă să crească în timpul adolescenței.

Sistemul muscular al corpului uman are aproximativ 700 de mușchi, care reprezintă aproximativ 40% din masa corporală.

Sistemul muscular are mușchi superficiali aparenti ce formează un strat superficial sub care se găsesc straturi musculare intermediare. Sub acestea din urmă, mușchii profunzi se află în contact direct cu oasele scheletului.

După funcție, localizare sau natura fibrelor se disting două tipuri de mușchi: netezi și striati. Cunoașterea particularităților mușchilor permite înțelegerea rolului lor în funcționarea corpului uman.

Mușchii striati sau scheletici sunt cei mai numeroși mușchi, numărul lor trecând de 600. Ei sunt legați direct de oase prin tendoane, structuri de asemenea fibroase, rezistente la întinderi, care pun în acțiune articulațiile. Capacitatea lor de a alterna cu rapiditate contracția și relaxarea le permite realizarea de mișcări multiple. Acest tip de act muscular este denumit și voluntar, aflându-se sub controlul conștient al creierului. Fiecare fibră musculară este conectată la creier prin intermediul unui nerv, iar comenzile acestuia sunt transmise prin influxuri nervoase. Impulsul nervos transmis la fibrele musculare antrenează un val de reacții chimice care produce contracția mușchiului.

Cu toate ca sunt destul de rezistenți, mușchii striati au nevoie de repaus după orice activitate, pentru a se decontracta. Ei sunt menținuți constant la un nivel minimal de contracție, denumit tonus muscular. Tonusul le permite sa reacționeze foarte rapid la ordinele date de sistemul nervos.

Mușchii scheletici consumă o importantă cantitate de energie în timpul contracțiilor. O parte din această energie este transformată și se va disipa în cursul contracțiilor musculare (încălzirea musculară).

Paleta mișcărilor corpului uman este foarte largă, pornind de la gesturi de o mare agilitate, cum ar fi mișcarea degetelor unui pianist, până la acțiuni de forță, ca cele ale halterofilului.

Aceste contracții pot fi voluntare sau involuntare. Contracțiile voluntare antrenează mușchii striati așa cum sunt cei implicați în mișcare, iar contracțiile involuntare implică mușchii netezi, care tapetează organele cavitare ca stomacul sau intestinul.

Mușchii implicați în mișcările voluntare au un punct comun: aproape toți se termină prin tendoane, constituite din structuri fibroase foarte rezistente fixate pe schelet.

Mușchiul se contractă sau se relaxează, osul jucând rolul unei pârghii.

Majoritatea mișcărilor de extensie, de presiune sau de compresiune pe care le efectuează corpul nostru se realizează datorită organizării în cupluri a sistemului muscular. Majoritatea mușchilor lucrează în perechi sau grupe, fiecare mușchi având un partener opus.

Anumiți mușchi funcționează în grupe de perechi opuse, efectuează tracțiuni în diagonală sau în unghi ascuțit, ceea ce permite executarea mișcărilor de rotație.

Contracturile sunt contracții dureroase mai îndelungate când mușchii capătă duritatea lemnului. Ele sunt datorate unei stimulări nervoase reflexe a mușchilor situați într-o regiune a corpului supusă unei agresiuni sau unui traumatism.

Articulațiile sunt zonele unde se întâlnesc 2 sau mai multe oase. Majoritatea articulațiilor sunt mobile, permițând mișcarea oaselor.

Articulațiile sunt alcătuite din:

- cartilajul care ajută la reducerea frecării datorate mișcării oaselor;
- membrana sinovială formată din țesut care înconjoară articulația închizând-o într-o capsulă, și ea secretă lichid sinovial, un fluid clar, lipicios, necesar pentru lubrifierea articulației;
- ligamentele formate din benzi dure, elastice de țesut de legătură ce înconjoară articulația pentru a o susține și a-i limita mișcările;
- tendoanele ce leagă fiecare parte a articulației de mușchii care îi controlează mișcarea;
- bursele care sunt săculețe umplute cu lichid, situate între oase, ligamente sau alte structuri adiacente care ajută la reducerea frecării provocate de mișcare;
- meniscul, o bucată curbata de cartilaj aflată la genunchi și alte articulații cum ar fi cele intervertebrale.

Tipuri de articulații

Există mai multe tipuri de articulații clasificate în funcție de structură și de posibilitățile lor de mișcare. Articulațiile care nu se mișcă sunt numite „fixe”. Anumite articulații se mișcă foarte puțin (vertebrele), iar altele au o capacitate mare de mișcare (umărul).

După forma lor sunt descrise:

- articulațiile sferice, la umăr și șold, permițând mișcări înainte, înapoi, lateral și de rotație;
- articulațiile tip „balama”, cele interfalangiene, genunchi și coate, ce permit numai mișcări de îndoire și îndreptare (flexie și extensie);
- articulațiile tip „pivot” ca articulațiile gâtului, care permit mișcări limitate de rotație;
- articulații elipsoidale cum ar fi articulația pumnului (radio-carpiană) permițând toate tipurile de mișcări mai puțin cele de pivotare.



După gradul de mobilitate se împart în:

- articulațiile fixe numite sinartroze așa cum sunt sutura dintre oasele late (oase craniene, oase nazale, cartilaje costale), articulații care sunt continue, neîntrerupte și nu prezintă cavitare articulară;
- articulațiile semimobile sau amfiartrozele ca articulațiile intervertebrale, articulațiile oaselor tarsiene. Sunt articulații cu mobilitate redusă, cu suprafețele articulare aproape plane, fără cavitare articulară;
- articulațiile mobile denumite diartroze la genunchi, articulația coxo-femurală, articulațiile mâinilor, umărul. Sunt articulații care asigură mobilitatea oaselor învecinate, unul față de cealalt și care prezintă cavitare articulară.

Mișcările articulare pot fi: de alunecare și de rotație.

Tipurile de mișcări posibile la om:

- flexie sau apropierea segmentelor;
- extensie reprezentând îndepărtarea segmentelor;
- adducție este apropierea membrilor de trunchi;
- abducție determină îndepărtarea membrilor de trunchi;
- circumducție permite rotirea membrilor;
- pronație sau poziția mâinii cu policele în interior și fața dorsală în sus sau a piciorului în exterior;
- supinație este poziția mâinii cu policele în exterior și fața dorsală în jos sau a piciorului în interior.

În condiții fiziologice, principalii factori care determină amplitudinea cu care se execută mișcările sunt:

- structura și tipul articulației;
- capacitatea de întindere sau elasticitatea ligamentelor, tendoanelor și mușchilor;
- tonusul și forța musculară;
- elasticitatea discurilor intervertebrale;
- capacitatea sistemului nervos central de a coordona procesele neuro-musculare;
- starea emoțională;
- factorii externi: temperatură, umiditate.

Sistemul neuro-endocrin controlează întreaga activitate, de la o mișcare la alta. Sistemul nervos este cea mai complexă și cea mai importantă rețea de control și de distribuție a informațiilor. Împreună cu sistemul endocrin coordonează funcționarea întregului organism.

Mecanica corporală necesită efort coordonat al sistemelor anatomice implicate în mișcare și coordonarea lor. Integritatea anatomo-funcțională a acestora este o condiție necesară pentru menținerea mobilității și mișcării.

Activitatea și mișcarea sunt condiționate de o serie de factori interni și externi. Cum ar fi vârsta, masa corporală, tipul de personalitate, etc.

Mobilitatea și mișcarea se relaționează cu grupa de vârstă. În copilărie înainte de procesul de mielinizare neuronală, mersul biped nu este posibil. Coordonarea mișcărilor se îmbunătățește pe timp ce copilul crește. Mișcările sunt simple, dar copiii sunt mai activi decât restul persoanelor. Mobilitatea este mai mare, dar și fragilitatea osteo-articulară. Din cauza proceselor de creștere, copilul are nevoie de asigurarea principiilor nutritive, mai ales a sărurilor minerale și a vitaminelor. Activitatea fizică intensă duce la consum mare de calorii și la instalarea oboselii.

Mai mult ca la alte grupe de vârstă, în copilărie activitatea și mișcarea trebuie monitorizate pentru menținerea echilibrului mineral în funcție de necesitățile organismului în vederea asigurării integrității sistemului osos.

Bătrânii reprezintă o grupă defavorizată în ceea ce privește mobilitatea articulară, dar și capacitatea de activitate fizică și mișcare. Procesele degenerative de la nivel osteoarticular,

slăbirea tonusului muscular și scăderea preciziei mișcărilor prin afectarea neurologică sunt specifice vârstnicilor. Tendința de a limita mișcările face ca bătrânul să fie mai puțin activ.

Este binecunoscut faptul că o persoană normoponderală sau chiar hipoponderală se deplasează mai ușor, poate efectua mișcări cu grad mai mare de mobilitate și are o capacitate mai mare de a efectua activități fizice. La persoanele hiperponderale, oboseala fizică se instalează mai ușor, tendința fiind de a reduce numărul de mișcări. Astfel se reduce și mobilitatea de la nivelul articulațiilor cu scăderea consecutivă a complexității mișcărilor.

Personalitățile cu sistem nervos excitabil sunt mai active decât cele cu sistem nervos în care predomină procesele de inhibiție. Persoanele cu comportament de tip A sunt active, energice, mobile, în timp ce persoanele cu comportament de tip B și C sunt mai calme, mai lente în mișcări.

Există o multitudine de condiții patologice care afectează postura corpului, mișcarea și mobilitatea articulară. Printre acestea se numără: anomalii congenitale, unele boli care afectează sistemele anatomic implicate în mișcare, diferite traumatisme.

Anomaliile de postură pot fi congenitale sau dobândite și perturbă eficiența funcțională a sistemului musculoscheletic. Ele sunt determinate de condiții patologice ale diverselor regiuni și/sau segmente ale corpului. Cel mai frecvent, anomalia de postură apare în deficiențele coloanei vertebrale.

Coloana vertebrală normală prezintă în plan sagital o lordoză cervicală și una lombară, curburi convexe spre anterior și o cifoză toracală, curbură convexă spre posterior. În plan frontal, coloana vertebrală este rectilinie, dar datorită folosirii cu preponderență a unuia dintre membrele superioare pentru a căra greutatea, apare scolioza, care se va accentua pe parcursul vieții, în condițiile în care intervin alți factori. Aceste curburi se pot accentua și pe parcursul dezvoltării datorită pozițiilor deficitare adoptate de copii: cum ar fi poziția în bancă, la școală, la biroul sau la masa de acasă în perioada când își pregătește lecțiile.

De cele mai multe ori însă, deficiențele sunt congenitale. Dacă părinții nu observă din timp aceste anomalii sau nu se prezintă cu copilul la medic, urmările pot fi grave, afectând întreaga existență a individului. Dacă se intervine din timp, recuperarea poate fi chiar totală, în cazul în care deficiența nu este majoră.

Asistentul medical trebuie să cunoască anomalii congenitale, posturile patologice, cauzele lor, dar și tratamentul acestora. El este implicat în recuperarea pacienților cu astfel de afecțiuni.

*Scolioza.* În cazul coloanei vertebrale scoliotice, leziunea de baza o reprezintă rotația în spațiu a vertebrelor, una în raport cu cealaltă. Rotația vertebrelor toracale determină deplasarea vertebrei aflate în maximum de curbură, către anterior și lateral, generând ștergerea curburii cifotice normale și apariția în plan frontal a unei curburii scoliotice, de regulă dextroconvexă (la dreptaci).

*Cifoza* reprezintă o deviație a coloanei vertebrale în plan sagital, prin exagerarea curburilor normale. Cifozele pot fi suple, așa-zisele atitudini cifotice care se pot corecta voluntar prin contracția musculaturii sau fixe (rigide) care nu se mai pot corecta prin redresarea voluntară sau mobilizare pasivă. Debilitatea generală sau pozițiile greșite (în bancă, la locul de muncă) și miopia pot favoriza atitudini cifotice. Cifozele adevărate, funcționale au la bază un traumatism cu turtirea unei vertebre.

*Morbul Pott* în cazul tuberculozei coloanei vertebrale produce o cifoză prin distrugerea unei vertebre și înclinarea trunchiului înainte.

*Cifoza juvenilă* apare la vârsta pubertății, cu localizare mai mult la vertebrele dorsale.

*Cifoza senilă* sau a bătrânilor are localizare cervico-dorsală la bărbați și dorsală medie sau dorsolombara la femei.

*Lordozele* sunt deviații ale coloanei vertebrale cu convexitate anterioară, prin exagerarea curburilor normale ale coloanei vertebrale. Datorită, mai ales, slăbirii tonusului mușchilor abdominali, bazinul cade mai mult înainte decât normal, exagerând curbura lombară.

O cauză favorizantă la femei este purtarea încălțămintei cu tocuri înalte, care duc la înclinarea bazinului spre înainte și a trunchiului spre înapoi. Lordoza este prezentă și în cazurile cu luxație congenitală de șold bilaterală.

Aceste deviații pot apărea împreună și se completează una pe cealaltă pentru compensare în statică și în mers.

*Anomaliile genetice sau prin factori teratogeni* s-au pus în discuție după experiența anilor 1960 când, în SUA, s-au născut copii malformați în urma tratamentului cu talidomidă a mamelor pe perioada sarcinii.

Există însă și mutații genetice care afectează dezvoltarea oaselor sau anumitor segmente ale corpului. Sindactiliile (degete lipite) sau polidactiliile (număr crescut degete) sunt astfel de exemple.

Copiii cu sindrom Down sau cu sindrom Turner au mersul greoi.

*Mecanismele patologice care afectează formarea și dezvoltarea oaselor* trebuie, de asemenea, cunoscute de asistentul medical.

Se știe că scheletul asigură structura de rezistență a corpului protejând, de asemenea, țesuturile și organele interne. Dezvoltarea și menținerea integrității osoase au la bază mecanisme complexe la care participă metabolismul mineralelor, în special al calciului și vitamina D, susținute prin acțiune hormonală. Osul rămâne un depozit de calciu, atunci când organismul are nevoie de acesta, iar nivelul sanguin al calciului este scăzut. Osul este un organ viu, cu o dinamică continuă și cu caracteristici proprii, implicat în procesele metabolice.

Lipsa vitaminei D în copilărie conduce la perturbarea metabolismului calciului și la apariția rahitismului care se caracterizează prin scăderea durității și deformarea oaselor. Osteomalacia este decalcifierea osoasă la adult și reprezintă echivalentul rahitismului de la copil. Este provocată de o carență în vitamina D care poate fi consecința unui aport alimentar insuficient sau, mai des, a unei absorbții insuficiente de vitamină D. Poate fi și urmarea unei scăderi importante a nivelului de fosfor în sânge. Deformațiile osoase afectează în principal vertebrele, membrele inferioare și bazinul, subiectul întâmpinând dificultăți la mers.

La bătrâni apar procesele de osteoporoză ca urmare a alterării metabolismului calciului. Boala este mai frecventă la femei, după menopauză.

Alte tulburări hormonale, precum creșterea sau reducerea secreției de STH (somatotrop - hormonul de creștere al hipofizei) pot conduce la alterarea dezvoltării oaselor și la apariția gigantismului sau a nanismului hipofizar. Paratiroidele sunt implicate și ele în metabolismul calciului.

*Alterarea mobilității articulare.* Mobilitatea articulară este păstrată nu numai prin integritatea sa anatomică, dar și prin asigurarea mișcărilor periodice la acest nivel. Exercițiile fizice mențin o bună mobilitate articulară.

Pierderea mobilității are cauze diverse:

- *Imobilizarea* pe termen lung conduce la pierderea temporară sau permanentă, parțială (redoare) sau totală a mobilității articulare;
- *Afecțiunile articulare inflamatorii și degenerative* (artrite, artroze) reprezintă patologia cea mai frecventă a reducerii mobilității articulare. Durerea împiedică efectuarea mișcărilor reducând gradul de mobilitate;
- *Traumatismele* sunt cauze comune ale afectării articulare. Contuziile, entorsele, fracturile, luxațiile reprezintă tot atâtea surse de imobilizare. În cazul fracturilor și a distrugerilor capsulei articulare, vindecarea presupune reparația tisulară, la nivelul osului, prin formarea calusului și la nivelul cartilagiilor articulare.

*Tulburările musculare.* Distrofia musculară este cea mai cunoscută formă de afectare musculară. Este o boală rară, ereditară, caracterizată prin slăbirea progresivă a musculaturii, în special a mușchilor scheletici (controlați de creier în mod voluntar). Pe măsură ce boala evoluează, fibrele musculare necrozate sunt înlocuite cu țesut conjunctiv și adipos.

Nu există tratament curativ pentru distrofia musculară, medicația și terapiile existente având doar rolul de a încetini evoluția bolii.

*Perturbările la nivelul sistemului nervos.* Afectarea sistemului nervos central care coordonează mișcările voluntare ale corpului are drept consecință tulburări la acest nivel. Accidentele cerebrale vasculare, tumorile, traumatismele cerebrale reprezintă cauze ale perturbărilor mișcării corpului sau chiar a imobilizării totale, cum ar fi în cazul secționării măduvei spinării.

*Traumatismele sistemului musculo-scheletic* reprezintă o cauză importantă de alterare a activității fizice și a mișcării corpului. Traumatismul semnifică o urgență medico-chirurgicală, iar o inadecvată gestionare a situației, lipsa primului ajutor calificat sau o terapie necorespunzătoare pot determina alterări permanente în mobilitate și mișcare.

### **Pozițiile corpului**

Adoptarea unei anumite poziții ține în principal de funcționalitatea organismului și de activitatea acestuia. Se descriu câteva tipuri de poziții, după anumite criterii.

*Pozițiile active* reprezintă un set de poziții pe care persoana le adoptă în funcție de scopul activității, neavând nevoie de ajutor pentru această lucr.

Se întâlnesc următoarele poziții active:

- ortostatism sau poziția verticală (în picioare);
- clinostatismul sau decubit este poziția culcat (dorsal, ventral, lateral);
- poziția șezând și semișezând.

*Pozițiile pasive* sunt poziții care se regăsesc la persoanele ce nu se pot mișca singure (adinamie, paralizie, stare de inconștiență, etc.), iar pacienții au nevoie să fie mobilizați de alte persoane.

*Pozițiile forțate* sunt poziții atipice, uneori anormale care obligă pacientul la efort suplimentar. Acesta fie nu poate să stea în altă poziție, fie este obligat să adopte poziția recomandată de o anumită condiție medicală.

Pozițiile forțate se clasifică în:

- poziții terapeutice;
- poziții patologice.

*Pozițiile terapeutice* sunt adoptate pentru diferite intervenții, pentru a ameliora starea pacientului sau chiar pentru a vindeca.

Dintre pozițiile terapeutice fac parte:

- pozițiile antalgice care reprezintă poziții forțate de diverse dureri în evoluția unor boli: poziția ghemuit în ulcerul gastro-duodenal, decubitul contralateral în pleurită sau fracturi costale etc;
- poziții antidispneice: ortopneea ce este poziția în picioare sau semișezând a bolnavului cu dispnee, decubitul lateral pe partea bolnavă la pacienții cu pleurezie exudativă sau poziția cu toracele aplecat anterior în pericardita exudativă, etc;
- poziția Trendelenburg, recomandată în hemoragii pentru a asigura vascularizația cerebrală;
- poziția Fowler, recomandată postoperator;
- pozițiile din drenajul postural;
- pozițiile pacienților imobilizați în aparat gipsat;
- poziția „spate de pisică” folosită în puncția lombară pentru depărtarea spațiilor intervertebrale, etc.

În practica nursing, adoptarea pozițiilor terapeutice are o mare importanță pentru că, de multe ori, viața bolnavului depinde de o astfel de tehnică. Asistentul medical trebuie să cunoască pozițiile recomandate în tehnici și intervenții, el având o mare responsabilitate pentru corectitudinea poziționării pacientului.

*Pozițiile patologice* se întâlnesc în anumite boli, unele dintre acestea fiind poziții patognomonice pentru boala respectivă.



Exemple de poziții forțate patologice:

- poziția opistotonus, întâlnită în tetanos, caracterizată prin contractură musculară generalizată, însoțită de „râsul sardonice” datorită contracturii mușchilor feței;
- poziția cocoș de pușcă din meningite, caracterizată prin decubit lateral, hiperextensia capului și a toracelui însoțită de flexia coapselor pe abdomen, formă care seamănă cu cea a cocoșului de pușcă, de unde provine numele;
- poziții antalgice, adoptate de pacienți pentru a ameliora durerea.

Opistotonusul și poziția „cocoș de pușcă” sunt poziții patognomonice pentru că indică diagnosticul, fiind tipice afecțiunii respective.

În cazul pozițiilor forțate, dinamica corporală este grav afectată, iar riscurile apariției complicațiilor din acest motiv, extrem de ridicat.

Este lesne de înțeles rolul asistentului medical în supravegherea bolnavilor cu poziții forțate și asigurarea confortului acestuia, pe cât posibil. O mobilizare pasivă poate preveni complicațiile posibile, mai ales cele legate de circulația sangvină și de fenomenele dureroase.

În concluzie, mișcarea permite individului să-și satisfacă celelalte nevoi fundamentale și să-și păstreze autonomia sau independența.

#### **Independența în satisfacerea nevoii**

Presupune integritatea și buna funcționare:

- a aparatului de susținere și mișcare;
- a organelor de simț;
- maturitatea sistemului nervos central pentru coordonarea mișcărilor și asigurarea/ menținerea echilibrului static;
- a nervilor pentru transmiterea impulsurilor nervoase de la periferie (de la nivelul organelor de simț) către scoarța cerebrală și invers;
- a sistemului piramidal, responsabil cu mișcările voluntare (dorite, făcute cu un scop anume);
- a sistemului extrapiramidal, responsabil cu mișcările involuntare/automate;
- a sistemului cerebelos, alături de urechea internă, care mențin mișcările coordonate, armonioase și asigură echilibrul corporal, static și în mișcare.

Pentru a înțelege mai bine natura mobilizării ca instinct de bază uman, trebuie știute următoarele:

- într-un organism sănătos toți mușchii se află într-o permanentă și ușoară stare de contracție numită tonus muscular de fond;
- suplețea mișcărilor este direct influențată de elasticitatea ligamentelor, tendoanelor, mușchilor;
- în acțiunea de mișcare, contractia și relaxarea mușchilor are importanță în realizarea mișcărilor și a unor posturi specifice ființei umane;
- cunoașterea legii gravitației este importantă, deasemenea, pentru înțelegerea mobilizării întrucât, se știe din fizică, că un corp/obiect este cu atât mai stabil cu cât baza de susținere este mai mare și centrul de greutate este situat mai jos;
- la om, centrul de greutate al corpului este situat la nivelul vertebrei a 2-a sacrată, iar baza de susținere este mai mare dacă se îndepărtează picioarele;
- la naștere, sistemul nervos nu este dezvoltat, de aceea copilului îi trebuie o perioadă de cel puțin 1 an pentru a stăpâni mersul biped;
- achizițiile motorii ale copilului în primul an de viață sunt în strânsă legătură și cu formarea curburilor fiziologice ale coloanei vertebrale.

#### **Manifestări sau semne de independență:**

Postură adecvată (stabilitate, echilibru și raporturi constante între diferitele segmente ale corpului precum și între corp și mediu):

- în decubit lateral, persoana poate sta fără sprijin, poziția fiind menținută autonom

chiar și în timpul somnului datorită tonusului muscular de fond;

- în ortostatism, capul este drept sau flectat, spatele drept, brațele pe lângă corp, coapsele și gamba drepte, picioarele în unghi drept față de gambe.

Mișcări adecvate ale corpului sau ale diferitelor segmente ale corpului:

- Abducția sau mișcarea în plan frontal, de îndepărtare a unui segment de corp față de axa mediană a corpului.
- Adducția este mișcarea prin care 2 segmente sau un membru se îndepărtează de planul sagital median.
- Flexia reprezintă mișcarea prin care 2 segmente ale unui membru se apropie unul de altul prin intermediul articulațiilor.
- Extensia sau mișcarea prin care 2 segmente ale unui membru se îndepărtează unul de altul.
- Pronația este mișcarea prin care mâna, antebrațul respectiv, gamba sau piciorul se rotesc în așa fel încât degetul mare să se apropie de planul sagital median.
- Supinația reprezintă mișcarea în sens invers pronației, prin care segmentele revin în poziția anatomică.
- Mișcărilor sunt coordonate, armonioase, cu amplitudine maximă.
- Mișcărilor executate sunt voluntare și în funcție de scop.
- Persoana se ridică, merge, se apleacă, se așază.
- Persoana aleargă, se așază pe vine, îngenunchează.
- Persoana își ridică picioarele, se întinde, își schimbă poziția, prinde obiectele.

#### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii de a se mișca**

##### *Factori biologici/fizici*

*Vârsta și creșterea.* Mișcărilor copilului mic sunt mai mult sau mai puțin coordonate, dar pe măsură ce crește și se dezvoltă, el dobândește autonomie.

Adultul are capacitatea deplină a mișcărilor, iar activitatea fizică menține suplețea articulațiilor. Persoana vârstnică, chiar dacă forța și agilitatea scad, rămâne activă fizic prin exerciții moderate, care-i permit să se deplaseze și să se miște liber.

*Constituția și capacitățile fizice.* Activitățile zilnice sunt dependente de capacitățile și constituția fiecărui individ. Persoanele cu un excedent ponderal sau cu obezitate au probleme legate de amplitudinea mișcărilor și de adoptarea unor posturi dorite.

Eforturile fizice mari sunt contraindicate copiilor până la 14-16 ani, întrucât acidifică sângele (scade pH-ul sangvin) și încetinesc creșterea.

##### *Factori psihologici*

*Emoțiile.* Postura și activitățile fizice permit individului să-și manifeste emoțiile și sentimentele. Mai mult, presiunea arterială și pulsul cresc în timpul activităților fizice și în timpul stresului emoțional: anxietate, frică.

*Motivația* determină persoana să ia măsuri de siguranță în timpul mobilizării fizice, cum ar fi: purtarea centurii de siguranță, reducerea vitezei, mersul pe partea carosabilă a drumului, etc.

*Temperamentul și personalitatea* influențează mișcarea și activitățile fizice. Astfel, persoanele cu reactivitate de tip A sunt mai active, energice, mobile, dar mai predispuse la accidente, în timp ce persoanele cu reactivitate de tip B sau C, sunt mai calme și mai lente în mișcări, mai precaute.

##### *Factori socio-culturali și economici.*

*Cultura.* Influențează modul de viață în sensul că individul trăiește în ritmul impus de regulile sociale care pot fi amprentate de tradiții și cutume. Cultura influențează mișcarea și prin cunoștințele de care dispun indivizii legate de efectul mobilizării asupra organismului, precum și prin atitudinea față de viață și de mișcare (activi, sedentari, sportivi).

*Rolurile sociale.* Rolurile profesionale sau tradiționale influențează adoptarea unor posturi și intensitatea efortului fizic depus, precum și modul de execuție al activităților fizice.

*Resursele economice.* Persoanele cu resurse materiale își pot regla efortul fizic și modul de mobilizare prin achiziționarea/utilizarea unor mijloace adecvate (dotări casnice, mijloace individuale pentru deplasare)

**Intervențiile asistentului medical pentru menținerea independenței:**

- explorarea nevoilor de exerciții fizice ale pacientului;
- planificarea unor exerciții în funcție de capacitățile persoanei;
- educația persoanei pentru continuarea exercițiilor;
- educația pacientului în vederea evitării tabagismului, creșterii în greutate, obezității, meselor copioase, sedentarismului, alcoolului.

**Dependența în satisfacerea nevoii de a se mișca, a-și menține o poziție corectă și a avea o circulație adecvată**

Nesatisfacerea nevoii determină apariția următoarelor probleme de dependență:

- **Perturbarea mobilității fizice.**
- **Hiperactivitatea.**
- **Lipsa de coordonare a mișcărilor.**
- **Postură inadecvată.**
- **Circulație inadecvată.**

**Problema de dependență: Perturbarea mobilității fizice/Imobilitatea**

**Definiție:** Limitarea mișcărilor autonome ale întregului corp sau a uneia sau mai multor extremități.

**Manifestări/semne de dependență:**

- scăderea timpului de reacție;
- dificultate în a se mobiliza: a se ridica, a sta așezat, a se întoarce, a merge;
- limitarea amplitudinii mișcărilor;
- abilitate limitată în efectuarea mișcărilor fine;
- dispnee de efort, mișcări convulsive;
- diminuarea sau absența mișcărilor;
- diminuarea sau absența forței musculare;
- atrofie, hipertrofie, atonie musculară;
- anchiloză, contractură, crampe;
- hipotensiune arterială, ortostatică;
- diminuarea interesului față de persoana sa;
- diminuarea sensibilității tactile;
- sentiment de anxietate sau agresivitate;
- escare de decubit.

**Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- intoleranță la activitate, durere la mobilizare;
- tulburări cognitive și ale stării de conștiență;
- deficite motorii parțiale sau totale la nivelul unei jumătăți laterale a corpului (hemipareză, hemiplegie) sau la nivelul trenului inferior (parapareză sau paraplegie);
- traumatisme ale membrelor inferioare (fracturi, luxații, entorse);
- constrângeri fizice: aparat gipsat, plagi operatorii, tuburi de dren;
- tulburări de echilibru: amețeli, vertije.

**Plan de îngrijire:**

**Obiective:** *Pacientul:*

- *Să-și schimbe singur poziția în pat în decurs de .....zile.*
- *Să se ridice singur în decurs de.....zile.*
- *Să meargă singur în decurs de.....zile/săptămâni.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se evaluează capacitățile/limitele persoanei.
- Se schimbă poziția conform protocolului de îngrijire.
- Se plasează persoana în poziție funcțională ținând seama de regiunea dureroasă, de constrângerile fizice și de restricțiile de mișcare impuse de medicul curant.
- Se plasează obiectele de necesitate zilnică în proximitatea pacientului.
- Se învață persoana să execute exerciții pentru creșterea tonusului muscular și combaterea atrofiei și a complicațiilor de decubit: mișcări active ale degetelor, dacă este posibil, masaj, mișcări de abducție/adducție ale membrilor superioare, utilizarea auxiliarelor patului (bare metalice, inele) pentru eliberarea punctelor de sprijin de la nivelul șezutului.
- Se asigură igiena corporală la pat și se verifică pielea la nivelul proeminențelor osoase pentru a surprinde semnele incipiente ale escarelor.
- Se solicită persoanei să participe în timpul exercițiilor de mobilizare și se consemnează progresele.
- Se asigură satisfacerea celorlalte nevoi fundamentale.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență: Hiperactivitate**

**Definiție:** creșterea ritmului mișcărilor și a activităților putând include instabilitatea emoțională și fuga de idei.

**Manifestări/semne de dependență:**

- mișcări rapide și frecvente;
- reacție la orice stimul extern;
- ticuri, euforie, exaltare și vorbire precipitată;
- agitație psihomotorie.

**Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- hiperfuncție tiroidiană;
- alcoolismul;
- reacții la medicamente;
- senilitatea, traumatismele cranio-cerebrale;
- tulburări de gândire și percepție;
- situații de criză, consum de substanțe psiho- active;
- creșterea stimulilor din mediul extern.

**Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte scăderea ritmului mișcărilor și activităților fizice în decurs de.....zile*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se aplică măsuri de diminuare a hiperactivității:

- Ventilație și aerisire adecvate.
- Diminuarea stimulilor din mediu (zgomote, lumină puternică, muzică).
- Limitarea numărului de vizitatori.

Se previne accidentarea persoanei prin:

- îndepărtarea oricărui obstacol care ar putea leza persoana;
- supravegherea persoanei.



A. - aplicarea de constrângeri mecanice sau medicamentoase, la indicația medicului curant (imobilizarea pacientului, la nevoie administrarea tranchilizanților și supravegherea pacientului după administrare)

Se supraveghează comportamentul persoanei și se notează schimbările, dacă apar

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență: Lipsa de coordonare a mișcărilor**

**Definiție:** dificultatea sau incapacitatea de coordonare a mișcărilor diferitelor grupe musculare.

#### **Manifestări/semne de dependență:**

- akinezie (absența mișcărilor normale);
- ataxie (lipsa de coordonare a mișcărilor voluntare, mers în zig- zag/mers ebrios, de om beat);
- convulsii (contractii involuntare și instantanee ale mușchilor urmate de o relaxare);
- tremurături (secuse repetate, involuntare, ale unei părți din corp sau ale întregului corp);
- rigiditate musculară, facială;
- mers trenant și propulsiv;
- dificultatea de a rămâne în poziția așezat.

#### **Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- leziuni ale cerebelului și urechii interne;
- dezechilibru electrolitic;
- consum cronic de droguri psihoactive și de alcool;
- deficit senzorial (văz);
- sechele după accidentul vascular cerebral;
- tulburări de gândire, anxietate.

#### **Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte mișcări coordonate și echilibru în mișcare în decurs de.....zile.*

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se apreciază gradul de incoordonare a mișcărilor.

Se aplică măsuri de securizare a pacientului.

Se planifică un program de exerciții fizice și de mers cu kinetoterapeutul.

Se educă pacientul să utilizeze diferite aparate/mijloace în activitățile sale cotidiene: baston cu cotieră, cadru metalic.

Se notează orice schimbare la nivelul mișcărilor și mersului.

Se administrează și se supraveghează medicația prescrisă: anticolinergice, antiparkinsoniene etc.

### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență: Postură inadecvată

**Definiție:** orice poziție care nu respectă principiile poziției anatomice a corpului, care predispozează individul la deformări diverse.

#### Manifestări/semne de dependență:

- deformări ale coloanei vertebrale: scolioză, cifoza, torticolis;
- deformări ale membrilor inferioare: picior plat, picior equin, valgus, varus;
- ankiloze, contracturi;
- poziții forțate: antidispneice ( ortopneea), contracturante (opistotonus).

#### Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:

- defecte de structură ale coloanei vertebrale sau ale membrilor;
- tulburări ale stării de conștiență;
- tulburări cardio-vasculare cu dispnee severă;
- infecții ale mușchilor;
- condiții de muncă inadecvate în cadrul unor categorii profesionale: cizmari, croitori;
- lipsa de cunoștințe vizând adoptarea unor poziții corecte în timpul desfășurării sarcinilor de muncă, școlare sau de divertisment.

#### Plan de îngrijire:

**Obiectiv:** *Pacientul să mențină o postură adecvată pentru prevenirea/corectarea deformărilor în decurs de.....zile.*

#### Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:

Se instalează persoana în pat respectând principiile unei poziții anatomice: spate drept, antebrațul flectat pe torace, piciorul în unghi drept față de gambă

Se schimbă poziția corpului la intervale regulate și se menține persoana în poziție corectă cu ajutorul auxiliarelor patului

Se combat contracturile, ankilozele prin masaj, exerciții active și pasive ale articulațiilor, exerciții de postură

Se notează orice schimbare la nivelul posturii, articulațiilor, punctelor de sprijin

### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență: Circulație inadecvată

**Definiție:** circulație deficicientă prin încetinirea vitezei, creșterea sau diminuarea volumului sanguin, stază sau obstrucție pe traiectul vaselor sanguine, care provoacă perturbări în oxigenarea țesuturilor.

#### Manifestări/semne de dependență:

- claudicație intermitentă, parestezii la nivelul extremităților;
- modificări de culoare ale pielii și extremităților: cianoză, paloare sau necroză;

- edeme ale membrelor inferioare;
- tahicardie sau bradicardie;
- hipotensiune sau hipertensiune arterială;
- proeminența venelor de la nivelul membrelor inferioare.

**Sursa de dificultate/etiologia sau cauza dependențe:**

- obstrucție venoasă sau arterială care determină ischemie;
- leziuni ale mușchiului cardiac care duc la scaderea debitului cardiac și la diminuarea oxigenării sângelui (hipoxemie) și a țesuturilor (hipoxie);
- sedentarismul, fumatul excesiv;
- posturi inadecvate;
- supraîncărcare circulatorie (prin consum de alimente foarte sărate).

**Plan de îngrijire:**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte îmbunătățirea circulației sangvine în decurs de.....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

Se identifică factorii care perturbă circulația.

Se aplică măsuri adecvate pentru favorizarea circulației:

- Renunțarea la fumat.
- Purtarea de îmbrăcăminte lejeră, largă.
- Adoptarea unor posturi corecte în timpul activității.
- Alimentație fracționată, adaptată greutății ideale și indicației medicale, care să conțină și fructe, legume, lichide.
- Asigurarea igienei picioarelor.
- Menținerea ridicată a picioarelor, în repaus, masaj în sensul circulației venoase.
- Se oferă informații persoanei despre boală, activitatea fizică permisă, medicație.
- Se monitorizează funcțiile vitale și vegetative.
- Se administrează, la indicația medicului, medicația simptomatică: analgezice, diuretice, hipotensoare, anticoagulante.
- Se supraveghează efectele terapeutice și adverse ale medicației administrate.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**1.4.6. Nevoia de a menține temperatura corpului în limite normale**

**Definiție**

Este o necesitate pentru ființa umană de a-și menține homeotermia pentru buna funcționare a întregului organism și pentru promovarea stării de bine fizic și mental.

**Independența în satisfacerea nevoii**

Temperatura este o mărime care caracterizează energia cinetică medie de mișcare a moleculelor gazului ideal. Temperatura este legată de cantitatea de căldură transmisă prin schimbul de căldură între două corpuri. La contactul a două corpuri, care au temperaturi diferite, cantitatea de căldură se transmite de la corpul cu temperatura mai ridicată la corpul cu temperatură mai scăzută. Din punct de vedere termodinamic temperatura caracterizează sensul schimbului de căldură într-un proces. Experiența arată că sensul de transmisie a căldurii este întotdeauna de la corpul mai cald, care se află în echilibru termodinamic, spre corpul mai

rece. Temperatura este acea mărime fizică prin care se caracterizează starea termică a unui corp aflat în stare de echilibru termodinamic.

Temperatura corporală umană normală este un echilibru între producerea (termogeneză) și pierderea de căldură (termoliză) de către organism. Menținerea acestui echilibru este asigurat prin funcționarea centrilor nervoși ai termoreglării situați în hipotalamus.

Echilibrul dintre termogeneză și termoliză se numește homeotermie.

În producerea de căldură, termogeneză, intervin procesele biochimice, căldura fiind rezultatul proceselor oxidative din organism, mai ales prin activitatea musculară și glandulară.

În pierderea de căldură, termoliză, intervin mecanisme fizice, căldura pierzându-se prin piele, plămâni, rinichi. Pierderile se realizează prin:

- Evaporare care reprezintă pierderea căldurii datorită eliminării transpirației și evaporării ei prin piele. Respirația, antrenează o pierdere de căldură și, astfel, răcirea corpului.
- Radiație care reprezintă pierderea căldurii sub formă de unde electromagnetice, atunci când temperatura mediului înconjurător este mai mică decât temperatura corpului.
- Conducție care reprezintă pierderea căldurii prin contactul direct al corpului cu obiecte reci (băi reci, cuburi de gheață).
- Convecție care reprezintă pierderea căldurii printr-o circulație de aer în jurul corpului (evantai, vânt rece).

Temperatura mediului influențează termogeneza. Când temperatura mediului înconjurător scade, pe cale reflexă, se produce o creștere a activității musculare (tremurături) și deci se intensifică procesele oxidative. Când temperatura mediului înconjurător crește, se produce pe cale reflexă, o diminuare a proceselor oxidative.

În pierderile de căldură intervin mecanismele fizice:

- Vasoconstricție care, în caz de frig, reduce pierderile de căldură.
- Vasodilatația ce crește pierderile de căldură în caz de temperatură crescută a mediului.

Țesuturile și celulele organismului uman funcționează în limite strânse de variație a temperaturii. Temperatura corpului rămâne relativ stabilă în ciuda schimbărilor interne (metabolism) și a celor externe (condițiile climatice). Controlul temperaturii se face prin mecanisme ce păstrează temperatura din profunzimea și de la suprafața țesuturilor în jurul celei de  $37^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1^{\circ}$ ) sau  $98,6^{\circ}\text{F}$  ( $\pm 1^{\circ}$ ). Temperatura de la suprafața pielii crește sau scade odată cu schimbările de temperatură apărute în mediu. Straturile epidermei, țesutul subcutanat și cel adipos suportă între  $20^{\circ}\text{C}$  –  $40^{\circ}\text{C}$  ( $68^{\circ}$  –  $104^{\circ}\text{F}$ ). Când se măsoară temperatura, valorile obținute reprezintă media temperaturii corpului.

Valorile nu sunt aceleași pentru toți indivizii, ci variază în funcție de vârstă, de activități.

În practica curentă, asistentul medical învață că fiecare persoană are o anumită temperatură, proprie, în funcție de activitatea depusă și de rata metabolismului, dar care se încadrează în limitele stabilite ca fiind "normale". Dar, dintre constantele organismului, temperatura variază în limite foarte strânse (numai un grad Celsius), dincolo de care se face vorbire despre dereglări ale acestei mărimi vitale: hipertermie, atunci când temperatura crește peste  $37^{\circ}\text{C}$  și hipotermie, atunci când temperatura scade sub  $36^{\circ}\text{C}$ .

Echilibrul temperaturii corpului este reglat cu mare precizie prin complicate mecanisme fiziologice și comportamentale. Pentru ca temperatura să se mențină constantă este nevoie de o balanță relativă între producerea de căldură din organism și pierderile înregistrate. Această balanță este asigurată prin cele două componente ale mecanismului termoreglării: termogeneza (producerea căldurii) și termoliza (pierderea căldurii). Asistentul medical are datoria să cunoască mecanismele de reglare și control ale temperaturii și să intervină pentru menținerea acesteia în limitele fiziologice.



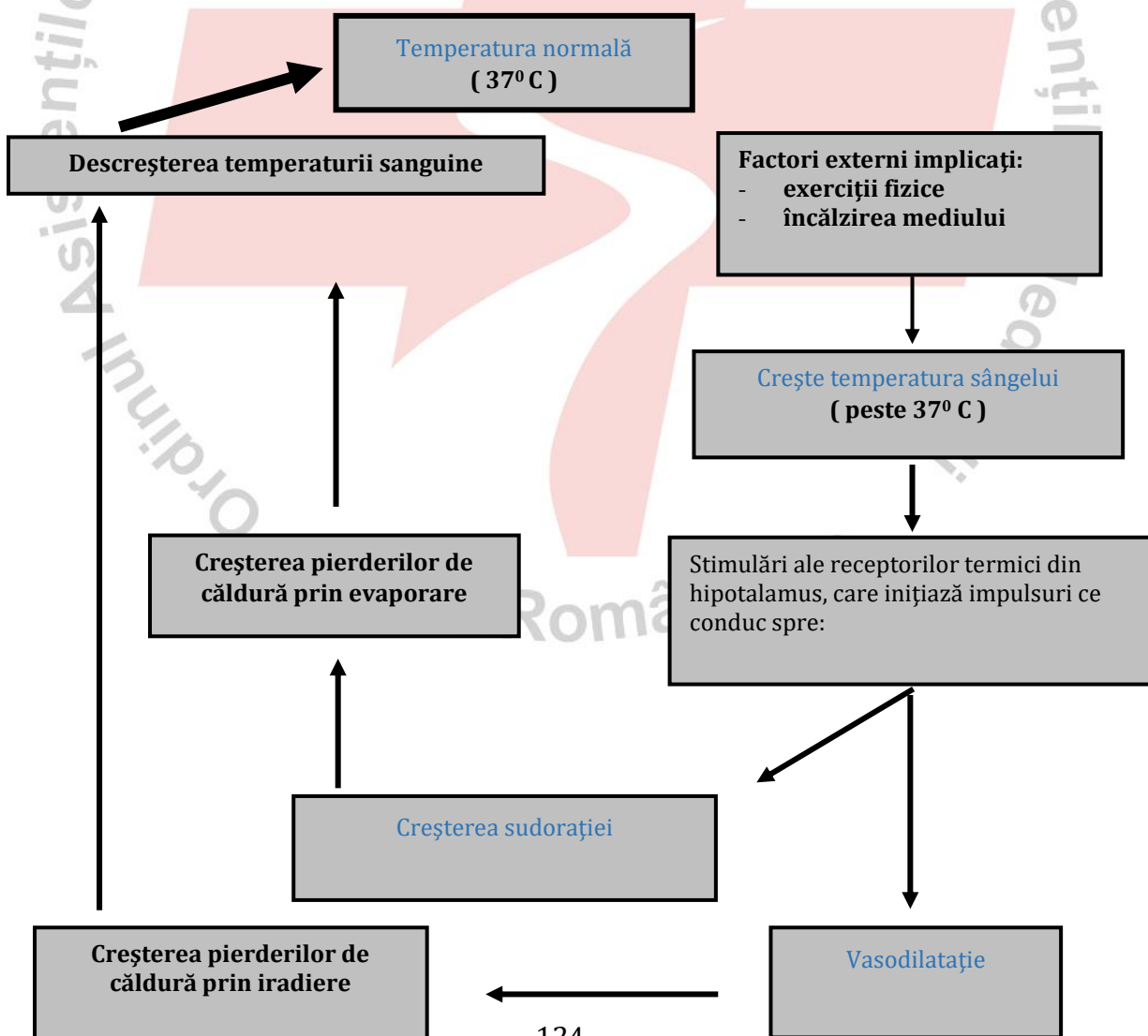
## Controlul temperaturii corpului prin sistemul nervos

Hipotalamusul, localizat între cele două emisfere cerebrale, controlează temperatura corpului în același fel ca un termostat al unui aparat de aer condiționat. Temperatura optimă, confortabilă pentru organismul respectiv, este condiționată de așa numitul „set point” cu care operează sistemul de încălzire/răcire. Este punctul optim, la care trebuie să se stabilizeze temperatura. La aparatul de aer condiționat, din cameră, punctul stabilit (de exemplu, 22° C), va fi păstrat prin eliberarea de energie calorică, atunci când în cameră este rece, sau prin răcirea aerului eliberat, atunci când temperatura camerei crește.

Hipotalamusul înregistrează cele mai mici diferențe de temperatură dintre interiorul organismului și mediul înconjurător. Când temperatura deviază de la acel „set point” (punct optim), centrul termoreglării din hipotalamus activează mecanismele de producere sau de pierdere a căldurii, în limitele fiziologice.

Când celulele nervoase din hipotalamus încep să se încălzească, imediat trimit impulsuri către celelalte aparate și sisteme ale organismului cerându-le să se implice în reducerea temperaturii.

Mecanismul de pierdere a căldurii include transpirația, vasodilatația și inhibiția procesului de producere a căldurii. Dacă celulele nervoase din hipotalamus „simt” că temperatura sângelui este prea scăzută, semnalele trimise conțin informații pentru producerea căldurii și conservarea căldurii preexistente prin vasoconstricție, contracturi musculare și piloerecție. Leziunile ca și traumatismele la nivelul hipotalamusului sau al măduvei spinării (prin alterarea căilor de conducere și a blocajului mesajelor spre și dinspre hipotalamus) pot fi cauza unor serioase dereglări în controlul temperaturii corpului.



Căldura corpului este produsă prin procesele metabolice de la nivel celular, prin suma reacțiilor chimice din toate celulele organismului. Sursa principală metabolică este hrana. Temperatura corpului crește în activitate pentru că reacțiile chimice sunt intense, eliberându-se astfel căldura rezultată din arderile celulare. În timpul odihnei și somnului, cea mai mare parte din căldură provine din activitatea inimii și din țesuturile organelor interne care rămân în activitate. Pe perioada activității, principala sursă de căldură o reprezintă țesutul muscular.

**Sursele și mecanismele producerii căldurii**

SURSA	MECANISMUL	IMPLICAȚII NURSING
<b>METABOLISM</b>	Rata metabolismului bazal (RMB) este cea care eliberează minimum energetic necesar menținerii unei temperaturi constante, confortabile în condițiile adaptării la temperatura mediului înconjurător. Ea este suportul vieții. RMB este măsura kilocaloriilor eliberate în timp de o oră pe o suprafață de un metru pătrat. Ea constituie cam 55 – 60 % din rata metabolismului total.	Alimentația și exercițiile fizice influențează rata metabolismului.
<b>ACTIVITATE MUSCULARĂ</b>	Activitatea musculară crește cantitatea de energie eliberată. Energia obținută prin activitatea musculară provine din oxidarea carbohidraților și a grăsimilor. Tremurăturile musculare cresc producerea de căldură. Când temperatura corpului tinde să scadă prea mult, atunci tremurăturile de la nivelul mușchilor scheletici pot crește producerea de căldură de patru până la cinci ori mai mult decât în situații normale (Guyton 1986)	Indivizii ale căror rezerve energetice sunt minime, dar au temperatura corpului deja crescută, pot suferi o creștere a temperaturii în orice moment și la cel mai mic efort. Asistentul medical poate interveni cu medicație sau diferite proceduri, precum acoperirea pacientului cu un pled sau folosirea de haine groase, pentru prevenirea frisonului și preîntâmpinarea creșterii temperaturii.
<b>HORMONI TIROIDIENI</b>	Tiroxina și triiodotironina cresc metabolismul bazal prin prăbușirea nivelului glucozei și al lipidelor sangvine. Hipofiza anterioară intervine și ea în acest mecanism prin hormonul tireotrop (TSH). Ambii hormoni tiroidieni trebuie să fie prezenți pentru menținerea ratei metabolismului bazal. Deficitul hormonal încetinește metabolismul. În cazul temperaturilor prea scăzute nici un hormon nu mai intervine în mecanismul de reglare.	Persoanele cu dereglări tiroidiene pot avea intoleranță la căldură și la frig.
<b>STIMULARE SIMPATICĂ</b>	Adrenalina și noradrenalina stimulează sistemul nervos simpatic pentru creșterea metabolismului, atunci când în sânge crește nivelul glicemiei (celulele devin disponibile pentru eliberarea de energie).	Pentru bolnavi, alimentația corespunzătoare previne căderile termice prin asigurarea surselor energetice externe.

## Reglarea temperaturii și pielea

Pielea are următoarele funcții în menținerea temperaturii corpului:

- izolarea termică;
- vasoconstricția sau vasodilatația, care ajută la oprirea pierderilor de căldură sau, dimpotrivă la eliberarea căldurii din organism;
- senzor de temperatură: la nivelul pielii sunt situați receptorii termici care înregistrează creșterile sau scăderile termice din mediu.

Când cantitatea de sânge de la nivelul dermului scade (prin vasoconstricție sau prin creșterea țesutului adipos), pielea devine un excelent izolator termic. Oamenii cu stratul de grăsime mai pronunțat sunt mai protejați la frig decât cei slabi.

Modul în care pielea controlează temperatura corpului este similar cu cel în care radiatorul unui automobil controlează temperatura motorului acestuia. În organismul uman organele interne produc căldură, mai ales în timpul exercițiilor fizice sau al creșterilor simpaticomimetice, când corpul se supraîncălzește. Vasele sanguine joacă rolul conductelor de răcire, transportând căldura din interiorul corpului, la suprafața sa. Pielea este prevăzută din belșug cu vase sanguine. În zona urechilor, a mâinilor și picioarelor există porțiuni de confluență arterio-venoasă, scurtcircuitând capilarele. Se pare că sângele care ajunge la suprafața corpului reprezintă circa 30% din debitul cardiac (Guyton, 1986), ceea ce înseamnă o cantitate rezonabilă, suficientă să contribuie la pierderile de căldură și, în consecință la menținerea temperaturii în limite de securitate. Gradul de vasoconstricție determină volumul de sânge care ajunge la suprafață și, pe cale de consecință, cantitatea de căldură pierdută în mediul extern. Dacă temperatura mediului intern trebuie scăzută, hipotalamusul inhibă impulsurile simpatice, dilată vasele sanguine și se trimite mai mult sânge la suprafața corpului. Pe timp călduros și umed acest fenomen este ușor de observat. Dimpotrivă, atunci când temperatura tinde să scadă mai mult decât limitele admise, hipotalamusul inițiază fenomenele de vasoconstricție cu diminuarea cantității de sânge circulant la nivelul pielii. Astfel se conservă căldura din corp.

Pielea este prevăzută cu receptori termici, atât pentru cald, cât și pentru rece. Când sunt sensibilizați receptorii pentru rece, pielea se comportă ca un detector pentru temperaturile scăzute. Când pielea „îngheață” senzorii săi trimit impulsuri spre talamus prin tractul sensibilității termice (tractul spino-talamic lateral), iar acesta inițiază la rândul său, următoarele reflexe: contracturi musculare (tremurături), inhibarea procesului de transpirație și vasoconstricție.

Pierderea de căldură se face prin intermediul a patru procese: iradierea, conducția, convecția și evaporarea.

**Radiația sau iradierea** reprezintă transferul de căldură de pe suprafața unui obiect pe suprafața altui obiect, fără ca acestea să fie în contact direct. Suprafața pielii pierde sau câștigă căldură prin fenomenul de iradiere atunci când se află în apropierea altor obiecte a căror temperatură este mai scăzută sau mai ridicată decât temperatura pielii. Acest transfer de căldură este condiționat de procesele de vasodilatație sau vasoconstricție care, la rândul lor, sunt controlate de la nivel neurohormonal. Pierderea de căldură poate fi redusă prin acoperirea corpului cu păături sau haine călduroase, de culoare închisă. Poziția corpului afectează, de asemenea, pierderea căldurii prin iradiere. O persoană, în poziție șezândă, cu mâinile și picioarele întinse, pierde mai multă căldură decât una culcată în poziție fetală.

**Conducția** este fenomenul fizic de transfer al căldurii între două obiecte aflate în contact, dinspre obiectul mai cald către obiectul mai rece. Prin conducție se pierde foarte puțină căldură. Aceasta se poate transfera în toate stările de agregare: solide, lichide și gazoase. Când o persoană stă pe un scaun, la contactul cu suprafața acestuia, are loc un schimb de temperatură; în timp ce suprafața scaunului se încălzește, suprafața pielii persoanei se răcește. Când cele două suprafețe ajung la aceeași temperatură, schimbul de energie calorică încetează. Dacă aerul din cameră este mai rece decât pielea, atunci el se va încălzi, prin fenomenul de

conducție. Îmbrăcând câteva rânduri de haine se creează straturi izolante de aer, prin care se împiedică pierderile de căldură. De aceea, pentru a păstra căldura corpului, este mai eficientă folosirea mai multor straturi de haine subțiri, decât un singur strat de haine, oricât de groase.

**Convecția** înseamnă transferul căldurii de la o suprafață la altă suprafață, prin mișcările aerului cald sau al particulelor fluide (curenți de aer). În mod normal, aproape de suprafața pielii există un strat cald de aer care trece către aerul mai rece din atmosferă, producând astfel o ușoară răcire a pielii. Fenomenul de convecție este responsabil de o importantă răcire a pielii umede, prin curenții de aer care se formează la suprafața acesteia. Corpul nu poate crea un strat de apă cald, așa cum face cu aerul din jur. De aceea trebuie acordată mare atenție fenomenului convecției în timpul băii, pentru că poate scădea temperatura corpului, nepermis de mult. Uneori, când temperatura corpului pacientului este ridicată, asistenta medicală poate folosi baia ca metodă de reducere a temperaturii corpului, însă apa trebuie să aibă o temperatură puțin mai joasă decât cea înregistrată de pacient. Apa rece nu este indicată, deoarece poate provoca frisoane, care la rândul lor, prin contracțiile musculare, pot crește și mai mult temperatura corpului.

**Evaporarea** este transformarea unui lichid în vapori și necesită energie calorică. Pentru fiecare gram de apă care se evaporă la suprafața corpului se consumă în medie 0,6 kilocalorii prin pierderi de căldură. Organismul pierde întotdeauna o anumită cantitate de căldură în procesul evaporării prin eliminarea vaporilor de apă în timpul actului respirator sau prin piele. Efectele sunt umezirea mucoaselor la nivelul tractului respirator superior și a pielii, păstrându-se astfel o bună funcționare a acestora. Un adult de talie medie poate pierde între 280 – 380 kcal în 24 ore prin acest fenomen. Aceste pierderi insesizabile de căldură sunt în relație directă cu menținerea constanței temperaturii corpului, jucând un rol de importanță majoră în mecanismul de termoreglare. Procesul de transpirație controlează, deci pierderile de căldură prin evaporare. Straturile profunde ale dermului sunt impregnate cu milioane de glande sudoripare care secretă o soluție formată din apă, sodiu și cloride. Această soluție este condusă prin canalele glandelor care se deschid la suprafața pielii. Secreția este controlată prin intermediul fibrelor nervoase simpatice, mai ales prin acetilcolină, principalul neurotransmițător care stimulează activitatea glandelor sudoripare. Când se ridică temperatura corpului crește și secreția glandulară a cărei evaporare la nivelul pielii determină pierderi importante de căldură. Exercițiile fizice cauzează creșteri majore ale temperaturii și, pe cale de consecință, transpirații abundente. Stresul emoțional sau mental determină și el secreția sudoripară prin stimulare simpatică. La scăderea temperaturii, procesul de transpirație este inhibat. Transpirația este puțin eficientă atunci când în mediu nu există curenți de aer sau când aerul prezintă o umiditate ridicată. Anumite persoane au o lipsă congenitală a glandelor sudoripare fiind afectate de serioase boli dermatologice ce conduc, la rândul lor, la intoleranța indivizilor față de căldură.

### **Controlul temperaturii prin comportament**

Reglarea temperaturii corpului prin comportament implică acte voluntare personale pentru menținerea unei temperaturi confortabile. Când sunt expuși la temperaturi extreme, oamenii nu mai sunt capabili să-și controleze conduitele în vederea obținerii unei temperaturi plăcute, de aceea ei trebuie ajutați.

Capacitatea unei persoane de a-și controla temperatura depinde de gradul temperaturii, de posibilitățile de adaptare emoțională a persoanei și de puterea sa de judecată. Când temperatura din mediu scade, o persoană rațională îmbracă haine groase, caută o cameră încălzită sau un loc mai călduros, face exerciții fizice, alergări, sărituri, își freacă palmele sau se așează ghemuit cu brațele încolăcite în jurul corpului. Dimpotrivă, atunci când temperatura din mediu crește, persoana alege haine subțiri, deschise la culoare, încetează activitatea, caută o încăpere cu aer condiționat, un loc umbros și răcoros, merge la strand sau, pur și simplu face un duș rece. Cei ce au mecanismele de termoreglare alterate, cum ar fi copiii sau persoanele



vârstnice, prezintă dificultăți de adaptare la condițiile de temperaturi extreme, ca verile toride sau iernile foarte geroase. Tocmai pentru că posibilitățile lor sunt limitate, aceste persoane au mare nevoie de a fi asistate medical. De asemenea, cei bolnavi, inconștienți sau cu tulburări de gândire, care nu pot să acționeze sau nu recunosc nevoia de schimbare a temperaturii prin comportament, trebuie ajutați s-o facă. Când temperatura devine extremă, prea scăzută sau prea ridicată, controlul temperaturii prin comportament este destul de limitat.

Senzațiile de cald și rece captate de către receptorii cutanați (Ruffini și Krause) transmit impulsuri către hipotalamus care reajustează, în mod regulat, temperatura corporală.

Astfel, dacă temperatura corpului crește, centrul nervos din hipotalamusul anterior inhibă producerea de căldură provocând vasodilatația vaselor cutanate, relaxare musculară, stimularea glandelor sudoripare (transpirație) și creșterea ratei respiratorii.

Atunci când temperatura corpului scade, centrul nervos din hipotalamusul posterior cresc producerea de căldură și conservarea căldurii corpului prin vasoconstricția vaselor cutanate, contracția mușchilor striati (frison) și inhibarea glandelor sudoripare.

Pierderea de căldură prin transpirație se face pe două căi:

- Reflexă, datorită receptorilor pentru cald din derm (Ruffini).
- Indirect, prin acțiunea sângelui încălzit asupra centrilor de reglare din hipotalamusul anterior care produc vasodilatație, polipnee și transpirație. Secreția sudorală începe la temperatura de 34,5 grade Celsius; la animalele care nu au glande sudoripare (câinele, spre exemplu), termoliza se realizează numai prin polipnee (limba este propulsată în afara cavității bucale).

### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii**

#### *Factori biologici/fizici*

**Vârsta.** Nou-născutul și copilul mic au termoreglarea fragilă, datorită imaturității centrului reglator, de aceea temperatura lor corporală este ușor influențată de cea a mediului ambiant. Nou-născutul vine dintr-o dată, dintr-un mediu călduros, cu o temperatură relativ constantă, într-unul cu variații largi de temperatură. Mecanismele de termoreglare ale nou-născutului nu sunt suficient dezvoltate, iar temperatura corpului se poate altera dramatic la o variație chiar nu prea importantă a temperaturii din mediul extern. Îngrijirea nou-născutului va fi astfel dirijată, încât controlul temperaturii să fie un obiectiv esențial. Hainele vor fi adecvate, temperatura camerei corespunzătoare și constantă, iar expunerea la temperaturi extreme, evitată. Temperatura normală a nou-născutului variază între 35,5° – 37,5° C și scade treptat spre copilărie. Variațiile individuale se încadrează în limitele a 0,5° – 1° C.

Până la vârsta pubertății, mecanismele de termoreglare sunt imature, de aceea temperatura este instabilă.

Adultul își menține temperatura corpului între 36-37°C.

Limitele normale ale temperaturii corpului variază nu numai individual, dar și odată cu vârsta. O temperatură de 36° C, nu este obișnuită pe timp rece la o persoană vârstnică. Media de temperatură a bătrânului este de 37° C. La vârstnici, mecanismele termoreglării sunt mai puțin eficiente din cauza afecțiunilor vasculare, diminuării țesutului subcutanat, scăderii secrețiilor glandelor sudoripare, dar și a reducerii ratei metabolismului. Riscul de îmbolnăvire este și mai crescut la bătrânii inactivi. Vârstnicul prin diminuarea proceselor nervoase, este predispus, prin diminuarea proceselor oxidative, la temperaturi în jur de 35-36°C.

**Activitățile fizice.** Eforturile fizice mari, exercițiile fizice la atleți și la iubitorii de sport, pot să crească temperatura corporală cu 2,2- 2,7 grade Celsius față de normal. În general, după încetarea activității, temperatura revine la normal. În timpul inactivității temperatura corpului scade.

**Sexul.** Femeile, în general au o temperatură a corpului mai fluctuantă decât a bărbaților, funcție de perioada ciclului menstrual, ceea ce conduce la concluzia că hormonii sexuali feminini sunt implicați în procesele metabolice cu repercusiuni asupra temperaturii corpului.

Înainte de ciclul menstrual, nivelul progesteronului din sânge se diminuează, iar temperatura corpului scade cu câteva zecimi de grad, până la un grad Celsius. La ovulație, titrul progesteronului crește, iar temperatura corpului se ridică odată cu el. Ca o aplicație practică a acestui fenomen, se poate determina perioada de ovulație prin măsurarea zilnică a temperaturii corpului.

*Alimentația* – ingestia de alimente, în special proteine, cresc temperatura corporală cu câteva zecimi de grad datorită creșterii acțiunii dinamice specifice a proteinelor care necesită un consum mai mare de energie pentru metabolizare.

*Variația diurnă* – temperatura corporală variază în funcție de ritmul circadian. Ea are valori minime dimineața între orele 3-5 (remisie matinală), când metabolismul este scăzut și crește atingând valori maxime în intervalul orar 18-23 (exacerbare vesperală) datorită activității musculare și metabolismului, incluzând și digestia.

*Factori psihologici*

*Emoțiile puternice și anxietatea* pot provoca creșterea temperaturii corporale din cauza stimulării sistemului nervos simpatic. Transpirația din stresul emoțional este rece și se declanșează cortical.

De subliniat este faptul că, unei persoane anxioase, înainte de internare sau chiar când se prezintă la consultația medicală, îi crește temperatura corpului peste valorile normale. Asistentul medical poate obține cu fidelitate valoarea temperaturii corpului pacientului, așteptând câteva zeci de minute înainte de a-l termometriza, pentru ca acesta să se obișnuiască cu noul context.

*Factori sociologici.*

*Clima.* Un climat cald și umed provoacă o creștere a temperaturii corporale în timp ce un climat rece o diminuează. Umiditatea atmosferică crescută crește rapid temperatura corpului, procesele fizice de pierdere a căldurii fiind mai puțin eficace. Același fenomen se produce invers atunci când organismul este expus la temperaturi scăzute și umede.

*Mediul de muncă.* Unele profesii care necesită activități intense predispun persoanele la o creștere a temperaturii corporale determinată de creșterea metabolismului. Persoanele expuse la temperaturi exterioare crescute sau scăzute pot avea dificultăți de termoreglare.

*Habitatul și îmbrăcămintea* pot să influențeze, deasemenea, temperatura corporală și termoreglarea.

### **Manifestări/semne de independență:**

Temperatura corporală normală variază în funcție de vârstă astfel:

- La adult: 36–37 grade Celsius.
- La nou-născut și copilul mic (1-3 ani): 36,1–37,8 grade Celsius.
- La 7 ani: 37 grade Celsius.
- La vârstnic: 35–36 grade Celsius.

Valorile obținute prin măsurarea temperaturii în cavitățile închise, rect, vagin, cavitatea bucală, sunt cu 0,3-0,5°C mai mari decât cele axilare.

Valorile constante ale temperaturii corporale sunt:

- 37°C în cavitatea bucală;
- 37,3° C în cavitatea rectal;
- 36,4° C în regiunea axilară.

Pielea este de culoare roz, caldă, cu transpirație minimă.

Senzație de confort față de căldură sau frig

Fără modificări ale stării de conștiență și ale funcțiilor vitale.

Temperatură adecvată a mediului ambiant: 18–25 grade Celsius, punctul de neutralitate termică pentru omul îmbrăcat sumar este de 21–22 grade Celsius.

## **Intervențiile asistentului medical pentru menținerea temperaturii în limite normale.**

*Când temperatura mediului ambiant este crescută, asistentul medical învață pacientul:*

- Să reducă din alimentație, alimentele cu valoare calorică mare (grăsimile).
- Să consume lichide și alimente reci.
- Să aibă o bună ventilație în încăperea, la locul de muncă.
- Să poarte îmbrăcăminte lejeră, amplă, de culoare albă.

*Când temperatura mediului ambiant este scăzută, asistentul medical învață pacientul:*

- Să crească cantitatea de alimente, în general, și a celor calorigene, în special.
- Să ingere lichide și alimente calde.
- Să aibă în încăperea temperatura de 18-25° C.
- Să poarte îmbrăcăminte călduroasă.

## **Dependența în satisfacerea nevoii de a menține temperatura corpului în limite normale**

Nesatisfacerea nevoii determină următoarele probleme de dependență:

- **Hipertermie.**
- **Hipotermie.**

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Hipertermie**

**Definiție:** Creșterea temperaturii corpului peste limita normală corespunzătoare vârstei.

Temperatura corpului începe să depășească limitele admise ca rezultat al schimbărilor nedorite în sistemul de termoreglare sau ca urmare a temperaturilor extreme din mediul înconjurător. Natura acestor schimbări determină tipul problematicei cu care se confruntă persoana.

Febra este temperatura corpului care depășește 38° C, măsurată rectal, în condiții de repaus absolut. O stare febrilă rezultă din alterarea set point-ului din hipotalamus. Bacteriile, virusurile, fungii și, desigur antigenii sunt factori pirogeni, substanțe care determină creșterea temperaturii corpului. Odată intrate în organism, substanțele pirogene, prin activitatea celulelor albe numite macrofage, determină secreția interleukinei 1, substanță asemănătoare hormonilor. Interleukina 1 ajută la întărirea imunității organismului și la apărarea organismului împotriva infecțiilor, dar, de asemenea, acționează asupra hipotalamusului stimulând sintetizarea unei substanțe numite prostaglandin E, care crește set point-ul. Odată ce crește set point-ul, mecanismele fiziologice și comportamentale ale organismului pentru reglementarea termică valorică intră în acțiune. În faza „rece” organismul produce mai multă căldură și o conservă pe cea existentă. Este o fază de câteva ore în care organismul se pregătește pentru stabilirea unui nou set point, crescut ca valoare, față de cel anterior. În tot acest timp, mecanismele neurovegetative favorizează vasoconstricția, iar subiectului îi este frig și are frisoane (tremură), chiar dacă temperatura corpului este ridicată. Odată cu stabilirea noului set point, frisonul se oprește, iar subiectului începe să-i fie cald.

În perioada febrilă, metabolismul corpului crește, crescând și consumul de oxigen. Prin urmare cresc atât rata respiratorie, cât și frecvența pulsului. Dacă subiectul are o problemă respiratorie ori cardiacă, febra poate fi mare și pot apărea complicații. Febra prelungită „slăbește” organismul, epuizându-i resursele energetice prin creșterea ratei respirației, creând astfel serioase probleme pacientului. Reducerea oxigenului la nivelul creierului (hipoxia cerebrală) conduce la apariția confuziei și delirului (situație reversibilă, de cele mai multe ori), dar și la apariția convulsiilor, mai ales la copii, situație care, uneori, este ireversibilă, copilul fiind marcat de potențiale crize comițiale.

Temperatura ridicată produce deshidratare, stare care afectează în special copiii, ce au în componența organismului lor o mare cantitate de apă, mult mai mare decât la adulți, ceea ce conduce la stări de dezechilibre hidroelectrolitice severe ce pot pune în pericol chiar viața micului pacient.

O stare febrilă excesivă (hiperpirexie) în care temperatura atinge sau chiar depășește 41°C, produce probleme grave la nivelul sistemului nervos central prin apariția hipertensiunii

intracraniene sau chiar a hemoragiilor vaselor cerebrale. În acest caz, organismul pacientului nu mai răspunde la medicația antipiretică.

Febra se poate reduce prin mai multe metode. Una dintre ele se adresează distrugerii germenilor (a bacteriilor, în general, prin administrare de antibiotice), ceea ce determină reducerea valorii set point-ului din hipotalamus. Organismul începe să-și mobilizeze mecanismele compensatorii și de apărare, în acest caz, mecanismele de termoliză. Tegumentele devin fierbinți și capătă culoarea roșie datorită vasodilatației. Mecanismele periferice continuă să acționeze cu diaforeză (transpirație abundentă) sau cu sudorație moderată, iar pacientul se simte revigorat.

Unii medici nu consideră oportun tratamentul febrei, dacă valoarea acesteia nu depășește 39°C. Cercetările sugerează că febra este un important mecanism de apărare. Febra moderată ajută la activarea sistemului imunitar. Prin stimularea sintezei anticorpilor, febra este utilă în lupta împotriva microbilor, iar prin suscitarea producerii interferonului se dovedește utilă în viroze. Curba termică are valoare diagnostică, fiind utilă pentru punerea diagnosticului, mai ales în afecțiunile care determină o anumită periodicitate în creșterea temperaturii corpului.

Febra se poate clasifica în funcție de aspectul curbei febrile și în funcție de valoarea temperaturii

### Tipuri de febră în funcție de aspectul curbei febrile

Tipuri de febră	Curba febrilă	Cauza posibilă
În platou	<i>Egală, cu mici fluctuații</i>	<i>Febră Scarlet Pneumonie pneumococică Rickettsioze Probleme ale sistemului nervos central</i>
Intermitentă	<i>Mari variații între valori, dar fără să revină la normal</i>	<i>Infecții bacteriene și virale Pielonefrită acută</i>
Remitentă	<i>Fluctuații mai mici decât la febra intermitentă, dar fără să revină la valori normale</i>	<i>Malarie Endocardită Infecții pulmonare</i>
Recurentă	<i>Temperatura crește, după câteva zile revine la normal, ca apoi să reapară</i>	<i>Boală Hodgkin Febră galbenă</i>
Febra nocturnă (inversă)	<i>Apare în timpul nopții; uneori se inversează curba termică (dimineața pacientul este febril, seara temperatura scade, pentru a apărea din nou în timpul nopții)</i>	<i>Tuberculoză</i>

În evoluția febrei se disting trei perioade:

- Perioada inițială (de debut) poate fi de câteva ore, debut brusc, sau de câteva zile debut lent.
- Perioada de stare poate să dureze zile sau săptămâni, aspectul curbei febrile fiind diferit, în funcție de boală.
- Perioada de declin poate fi scurtă - declin în criză - sau lent - declin în liză.

### Manifestările sau semnele de dependență:

- congestia pielii;
- facies plâns - obraji roșii, ochi injectați;
- valori crescute ale temperaturii corporale măsurată prin diferite metode:
  - Subfebrilitate (37,1- 38 grade Celsius).
  - Febră moderată (38,1- 39 grade Celsius).
  - Febră mare (39,1 – 40 grade Celsius).
  - Hiperpirexie (40,1 – 41- 42 grade Celsius).
- accese febrile, frisoane;



- tahicardie, tahipnee, oligurie, inapetență;
- convulsii la copii;
- tulburări ale stării de cunoștință mergând de la apatie- obnubilare până la delir cu halucinații;
- cefalee, curbură (dureri difuze la nivelul mușchilor însoțite de senzația de epuizare);
- sindrom febril (grup de semne): cefalee, curbură, tahicardie, tahipnee, inapetență, sete, oligurie, urinei concentrate, convulsii, halucinații, dezorientare;
- erupții cutanate: macule, papule, vezicule, întâlnite în bolile infecțioase.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- expunere prelungită la soare, insolație;
- deshidratare, prin catabolism exagerat;
- boli infecțioase virale, bacteriene;
- dereglări hormonale (hiperfuncția tiroidei);
- traumatisme cranio - cerebrale cu afectarea centrilor termoreglării din hipotalamus;
- intervenții pe craniu;
- arsuri, șoc septic, plăgi infectate;
- anxietate, furie;
- umiditatea și temperatura ridicată din mediu;
- calitatea necorespunzătoare a hainelor;
- administrarea unor medicamente (febra medicamentoasă): piramidon, hidrazidă, chinină.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte o temperatură în limite normale în decurs de.....zile.*

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se măsoară temperatura corpului bicotidian sau de mai multe ori pe zi, în timpul acceselor febrile.
- Se supraveghează zilnic respirația, pulsul, tensiunea arterială și comportamentul bolnavului.
- Se aplică măsuri adaptate de reducere a febrei:
  - Aerisește încăperea.
  - Aplicații locale reci sau împachetări reci, începând cu o temperatură mai mică cu un grad decât temperatura corpului, care se scade progresiv.
  - Administrarea de antitermice, antibiotice conform prescripției medicului.
  - Hidratare corespunzătoare cu lichide călduțe, nu prea dulci, chiar sărate (supe) dacă nu există contraindicații.
  - Îmbrăcămintă lejeră, din fibre naturale.
- Se asigură o alimentație săracă în calorii, ținându- se cont de gusturile persoanei.
- Se sfătuiește persoana să rămână în repaus la pat în perioadele febrile.
- Se ajută persoana să-și facă igiena corporală, bucală, sa-și schimbe lenjeria de corp.
- Calculează bilanțul ingesta-excreta pe 24 ore.
- Pregătește psihic și fizic pacientul, înaintea tehnicilor de recoltare și examinare.

### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență sau de îngrijire: Hipotermie

**Definiție:** scăderea temperaturii corporale sub limitele normale, corespunzătoare vârstei. Poate fi cauzată de un dezechilibru între termogeneză și termoliză și este mai puțin nocivă decât hipertermia. O temperatură centrală mai mică de 36°C se numește hipotermie. Categoriile de persoane cu risc la hipotermie sunt: bătrânii, copiii mici, traumatizații, alcoolicii, drogații, înecații. Temperatura corpului se pierde mai repede în apă decât în aer.

#### Manifestările sau semnele de dependență (în funcție de severitatea hipotermiei):

- valori termice sub 36 grade Celsius;
- contracții ale mușchilor striati ( piloerecție);
- degerături;
- bradicardie, bradipnee, hipotensiune arterială sau nemăsurabilă;
- puls slab palpabil;
- cianoza buzelor, unghiilor, urechilor;
- eritem (pete roșii) la nivelul feței, urechilor, mâinilor;
- edeme generalizate;
- durere la nivelul regiunii afectate;
- fatigabilitate la eforturi minime;
- parestezii (tulburări de sensibilitate traduse prin amorțeli, furnicături, senzație de cald-rece);
- tulburare în articularea cuvintelor (dizartrie);
- nivel de conștientă alterată (dezorientare, halucinații, somnolență) sau comă.

#### Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:

- expunere excesivă la frig;
- îmbrăcăminte neadecvată;
- inaniția/malnutriția;
- hipofuncția glandei tiroide, insuficiența glandelor suprarenale (boala Addison);
- abuzul de sedative și alcool;
- perturbarea mecanismelor de termoreglare la vârstnici din cauza scăderii funcțiilor sistemului nervos autonom.

### Plan de îngrijire

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte creșterea progresivă a temperaturii corporale în decurs de ...zile.*

#### Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:

- Se monitorizează zilnic funcțiile vitale și vegetative: T, P, R, TA, diureză, scaun.
- Se asigură o alimentație bogată în lipide, hidrați de carbon, fier, lichide calde.
- Se asigură o temperatură a mediului ambiant de 25- 30 de grade și o umiditate a aerului de cca. 40%.

- Se evită curenții de aer și se acoperă persoana cu păături calde.
- Se masează extremitățile pentru activarea circulației sangvine și reducerea paresteziilor.
- Se recoltează sânge pentru cercetarea glicemiei, hemogramei, hematocritului.
- Se pregătește pacientul pentru EKG.
- Se administrează tratamentul prescris: antibiotice, corticoizi, analgezice.
- Se instruește pacientul:
  - să evite fumatul, alcoolul;
  - să poarte îmbrăcăminte lejeră care să nu stânjenească circulația;
  - să mestece bine și lent;
  - să evite utilizarea de buiole cu apă fierbinte sau perna electrică fără supraveghere adecvată.
- Se verifică înțelegerea informațiilor oferite.
- Se urmărește atingerea rezultatului așteptat la pacient și se consemnează problemele noi, dacă apar.

#### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### VOCABULAR

- **Subfebrilitatea** – temperatura corpului=37-38°C.
- **Febră moderată** – temperatura corpului=38-39°C.
- **Febră ridicată** – temperatura corpului=39-40°C.
- **Hiperpirexie** – temperatura corpului peste 40°C.
- **Frisoane** – contracții musculare puternice.
- **Piloerecția** – piele de găină, senzație de frig.
- **Febră continuă** – menținerea temperaturii corporale în perioada de stare a bolii peste 37°C, cu diferență sub 1°C între valorile înregistrate dimineața și seara.
- **Febră intermitentă** – diferență de câteva grade între valorile înregistrate dimineața și seara în perioada de stare a bolii, cele mai mici valori scăzând sub 37°C.
- **Febră remitentă** – diferență de câteva grade între valorile înregistrate dimineața și seara, în perioada de stare a bolii, dar cele mai mici valori nu scad sub 37°C.
- **Febră recurentă** – perioade febrile de 4-6 zile, ce alternează cu perioade de afebrilitate de 4-6 zile, trecerile făcându-se brusc
- **Febră ondulantă** – perioade febrile, ce alternează cu perioade de afebrilitate, trecerea făcându-se lent.
- **Hipotermie** – valori ale temperaturii corpului sub limita normală de 36°C.
- **Cianoza** – colorație violetie a buzelor, unghiilor, urechilor
- **Eritem** – roșeața feții, urechilor, mâinilor.
- **Degerături** – leziuni de necroză la nivelul pielii, determinate de temperatura scăzută.

- **Homeotermie** - echilibrul între eliminarea și producerea de căldură în organism.
- **Termoreglarea** - funcția centrală a organismului care menține echilibrul dintre termogeneză și termoliză.
- **Termogeneză** - producerea de căldură datorită activității mușchilor, glandelor cutanate și ficatului; ficatul produce cca. 20 % din căldura corpului.
- **Termoliză** - pierderea de căldură care se realizează prin următoarele procese fizice:
- **Radiația sau iradierea** - pierderea de căldură sub formă de unde electromagnetice atunci când temperatura mediului ambiant este mai scăzută decât temperatura corpului (timp rece, aer uscat); la rândul său, corpul uman poate să absoarbă radiații calorice de la corpurile calde aflate în apropierea sa (sobă, calorifer).
- **Conducția** - pierderea de căldură prin contactul direct al corpului cu obiecte reci ( apă rece, gheață)
- **Convecția** - pierderea căldurii prin circulația aerului rece în jurul corpului (vânt rece, curenți de aer naturali, evantai, ventilator)
- **Evaporarea** - pierderea de căldură prin eliminarea de lichide din organism; se realizează prin transpirație cutanată și prin respirație.

#### 1.4.7. Nevoia de a dormi și a se odihni

**Definiție.** Nevoia de a dormi și a se odihni este o necesitate a ființei umane de a odihni fizic și psihic organismul pentru a recupera resursele energetice cheltuite în timpul stării de veghe (perioada de activitate psihică și fizică), de a avea un ritm fiziologic de somn și veghe (ritmul nictemeral reprezentând succesiunea zi-noapte).

Odihna este perioada în care se refac structurile alterate ale organismului și se transportă produșii rezultați în urma efortului (acidul lactic), în ficat sau rinichi (pentru a fi eliminați).

Somnul este o necesitate fiziologică și reprezintă o funcție normală a creierului. Este o componentă a stării de odihnă caracterizată prin absența stării de veghe, prin relaxare psihică și fizică, astfel încât individul să poată recupera energia necesară activităților zilnice. În timpul somnului, prin suprimarea temporară a stării de conștiență și scăderea activităților fiziologice, se diminuează metabolismul bazal, tonusul muscular, ritmul respirator și cardiac, temperatura corporală scade cu aproximativ 0,5°C, funcțiile secretorii (exceptând rinichiul) scad și se intensifică producția hormonilor de creștere (în special la pubertate).

Somnul reprezintă un aspect important al odihnei, întrucât multe funcții ale organismului se regenerează în timpul somnului. Dar odihna înseamnă mai mult decât somn; înseamnă relaxare, schimbarea tipului de activitate, ieșirea de sub presiunea problemelor curente. Odihna nu înseamnă neapărat repaus, ci poate fi și o altă activitate, o plimbare în aer liber sau orice altceva care menține capacitatea intelectuală și poate relaxa mușchii.

Se apreciază că adevărata odihnă regenerează, oferă condiții pentru reacumularea a ceea ce s-a consumat.

Somnul a fost descris ca o stare de recurență, inerție și latență, o stare în care persoana nu răspunde direct la ceea ce se petrece în mediul înconjurător. Somnul este o stare fiziologică reversibilă. Omul doarme aproximativ o treime din viață.

Deși starea de conștiență este pierdută temporar, persoana poate fi trezită de un stimul suficient de puternic sau obișnuit cum ar fi soneria, alarma, scâncetul copilului.

#### **Independența în satisfacerea nevoii**

Viața se desfășoară într-un ritm trepidant și oamenii au nevoie de timp pentru odihnă pentru a evita oboseala cronică. Sistemul nervos funcționează cu randament maxim după o



noapte de somn bun. Aceasta explică de ce capacitatea de înțelegere și de pătrundere a lucrurilor mai profunde, complexe și abstracte, este mai mare dimineața decât seara.

În timpul somnului sunt secretați anumiți hormoni ceea ce demonstrează că procesele biochimice sunt uneori mai active în somn. De aici și importanța lui. Hormonul de creștere, de pildă, este produs în mare parte în timpul somnului liniștit dinaintea miezului nopții. Acest hormon este renumit pentru rolul lui foarte important în creștere (nu întâmplător copiii dorm mai mult decât adulții), dar acest efect se exercită și asupra creierului, crescându-i dimensiunile și eficiența. De asemenea, hormonul de creștere stimulează transportul aminoacizilor din sânge în țesutul nervos, îngăduind astfel celulelor nervoase să facă din învățare un proces permanent.

Un alt hormon important, cortizolul are producția maximă în intervalul dintre miezul nopții și dimineața devreme. Cortizolul joacă un rol esențial în lupta continuă a organismului de a face față factorilor stresanți, reducând inflamația și oboseala. Cei care se culcă seara târziu nu dau organismului lor posibilitatea să se refacă după uzura din timpul zilei și își reduc astfel disponibilul de energie și vitalitate pentru a doua zi.

În timpul somnului se refac celulele țesutului epitelial, dar și întreținerea neuronilor de la nivel cerebral printr-o mai bună irigare, mai ales pe perioada viselor.

Lipsa odihnei și neasigurarea unui somn corespunzător reduce performanța și eficiența activităților conducând la apariția surmenajului. Este binecunoscut faptul că scurtarea perioadelor de odihnă și somn înseamnă, în final, scurtarea vieții.

*Rolul somnului.* Somnul este esențial pentru viață. Animalele deprivate de somn au murit. Lipsa somnului poate afecta sănătatea și chiar viața oamenilor. Un studiu efectuat de Societatea Americană de Cancer a indicat o creștere a riscului de deces de 1,8 ori mai mare la persoanele sănătoase care au dormit doar 6 ore pe noapte față de persoanele care au dormit 7-8 ore pe noapte.

Organismul omenesc este alcătuit în așa fel încât fiecare organ are un timp al său pentru odihnă și recuperare. Procesele reparatorii și regenerative sunt însă maxime în timpul somnului.

**Fiziologia somnului.** Cercetările în domeniu au arătat că somnul nu este o simplă stare de abolire a stării de conștiință, ci reprezintă o formă de conștiință modificată, dar cu păstrarea unor relații cu mediul înconjurător. Somnul este un proces fiziologic foarte complex prin care creierul și corpul uman alternează între perioade foarte active și perioade liniștite, dar în care activitatea nu încetează niciodată.

Există două tipuri distincte de somn:

- a. **Somnul lent** supranumit somn fără mișcări oculare rapide (NREM – nonrapid eye movements), considerat și somn fără vise.
- b. **Somn rapid**, cunoscut și sub numele de somn cu mișcări oculare rapide (REM – rapid eye movements) sau de *somn paradoxal*. Este somnul cu vise.

La începutul deceniului al optulea al secolului al XX-lea se cunoștea doar un singur tip de somn, diferitele sale faze fiind definite după gradul lor de profunzime. În acest sens, Loomis și colaboratorii săi au izolat cinci perioade (faze), mergând de la ațipire până la somnul cel mai profund. Această clasificare s-a dovedit însă incompletă, ea acoperind doar o parte a somnului, partea de somn lent. Este lucrul dovedit de către A. Aserinsky și N. Kleitman în 1953, prin izolarea unui tip particular de somn caracterizat de „mișcări oculare rapide”. Așa se face că astăzi, datorită unor cercetări moderne, somnul a fost împărțit în cele două categorii: somn lent și somn rapid. Avem, deci, de-a face cu o dualitate a stărilor de somn. Somnul lent, adică somnul clasic împărțit de Loomis în patru faze și caracterizat de unde lente, este întrerupt periodic de somnul rapid (paradoxal), care are la bază o activitate corticală dinamică ce se dovedește a fi, în cea mai mare măsură, expresia activității onirice. Subiecții treziți în cursul somnului rapid relatează cu toții că visau. Somnul lent constituie 60-70 % din somnul total, iar somnul rapid se desfășoară în procent de 30-40 %. În timp ce la primul tip de somn undele EEG sunt reprezentate de fusuri de mare amplitudine, somnul rapid se caracterizează printr-o activitate electrică desincronizată, rapidă. Astăzi, datorită cercetărilor făcute se pot delimita exact cele două perioade de somn.

Aceste două tipuri de somn se succed de mai multe ori în cursul unei nopți, după un model ciclic, caracterizat prin variații ale profunzimii somnului, precum și ale activității electrice a creierului, mișcărilor oculare și tonusului muscular.

Somnul NREM relaxează și odihnește mușchii și corpul în general. În cursul lui, se produce o scădere a temperaturii corporale și a tensiunii arteriale. Respirația se rărește și devine foarte regulată. Acum se știe că acest tip de somn este împărțit în patru stadii. Primul dintre acestea (stadiul I) este o perioadă de somnolență, în care activitatea electrică a creierului este similară cu cea din timpul perioadei de veghe. Este un stadiu în care persoana se simte foarte relaxată și poate avea senzația că visează, deși este conștientă încă de tot ceea ce se întâmplă în jur. Pe măsură ce mușchii se relaxează, pot apărea tresăriri și spasme musculare, care uneori sunt suficient de intense pentru a alunga temporar somnul. Aceste tresăriri mai violente se numesc „spasme mioclonice” și sunt total inofensive.

Pe măsură ce somnul se adâncește, se trece la stadiul II, în care apar și modificări ale electroencefalogrammei, sub forma reducerii frecvenței undelor acesteia. Stadiile I și II de somn NREM nu sunt decât niveluri tot mai profunde de somn, în care subiectul pierde contactul conștient cu ceea ce se petrece în jurul său, dar poate fi trezit cu ușurință.

După aproximativ patruzeci de minute de la intrarea în stadiul I, subiectul trece la stadiul IV, din care trezirea este mai dificilă. Acesta este stadiul care se relaxează, se odihnește și se reface organismul din punct de vedere fizic. Acest stadiu este, de asemenea, răspunzător de anumite fenomene nedorite ca sforăitul, somnambulismul, urinatul nocturn la copii (enurezis), etc. Dacă o persoană este trezită pe timpul somnului profund îi trebuie mai mult timp pentru a se trezi și apoi continuă să se simtă mahmură, somnoroasă și dezorientată pentru o perioadă de 10 - 15 minute numită și *inerția somnului*.

După aproximativ nouăzeci de minute de somn de tip NREM, se produce o ușoară revenire către stadiul I, superficial, trecându-se prin celelalte stadii în ordine inversă. Însă, în loc să se ajungă la stadiul I și subiectul să se trezească, se trece în timpul de somn paradoxal (REM).

Acesta se caracterizează prin tresăriri și contracții musculare rapide, inclusiv ale mușchilor globilor oculari, care alternează cu perioade de relaxare. Pulsul și tensiunea arterială prezintă variații importante în timpul somnului de tip REM. La electroencefalogramă se înregistrează unde caracteristice care evidențiază activitatea bioelectrică crescută a creierului. Perioada REM (cu mișcări rapide oculare) este asociată cu activități extreme ale creierului (care visează) pe când majoritatea mușchilor aparatului locomotor sunt paralizați. Dacă persoana este trezită în această perioadă ea poate povesti cu multe detalii visul avut. Toți oamenii visează în timpul somnului REM, deși nu toți își amintesc visele. Dacă stadiul IV al somnului NREM reface organismul din punct de vedere fizic, somnul de tip REM reface și odihnește din punct de vedere mental, fiind foarte important pentru memorie și învățare. Iată de ce este foarte înțelept ca, înainte de a se lua o decizie importantă sau de a se rezolva o problemă dificilă, să se asigure un somn eficient.

Privarea de somn de tip REM este mai neplăcută decât lipsa somnului lent. Doi cercetători americani (N. R. Culler și H.B. Cohen) au arătat că lipsa somnului timp de o noapte are efecte asupra dispoziției și memoriei la persoanele normale, iar lipsa somnului REM duce la scăderea eficienței și capacității de integrare. Persoanele respective deveneau confuze, nesigure, temătoare și prezentau o creștere marcată a apetitului, cu un câștig corespunzător în greutate.

Totuși, nici lipsa somnului profund NREM (stadiul IV) nu este fără urmări. Cei privați de acest tip de somn se simt neodihniți fizic, au tendința de a se retrage din societate, sunt mai puțin îndrăzneți și prietenoși, adesea preocupați de apariția unor simptome fizice. Cercetările au indicat că organismul acordă prioritate somnului profund atunci când are de ales între acesta și somnul cu vise. Deci, mai întâi este satisfăcută nevoia de somn profund și abia după aceea nevoia de somn cu vise.

De-a lungul unui somn de noapte, fazele NREM și REM apar în cicluri de circa 90-120 minute (60-90 minute somn NREM urmat de 30-45 minute somn REM). Tot acest ciclu se repetă de cca 4-6 ori în cursul unei nopți.

Somnul din timpul zilei nu se desfășoară după același tipar ca cel de noapte. Somnul de tip REM predomină în timpul somnului de dimineață, iar somnul profund (stadiul IV) predomină în timpul somnului de după-amiază și seară.

Fiecare persoană prezintă variații individuale față de cele descrise mai sus, însă acestea nu sunt, în mod normal, prea mari.

*Reglarea somnului.* Controlul ritmului veghe-somn a rămas multă vreme necunoscut în lumea neurofiziologiei. Relativ recent s-au descoperit mecanismele de reglare a somnului. S-a evidențiat o interrelație între două mecanisme cerebrale antagoniste care activează sau suprimă intermitent centrul nervos superior controlând starea de veghe/somn. Sistemul reticulat conține celule speciale care au rol activator. Ele sunt informate prin impulsuri nervoase provenite de la receptorii vizuali, auditivi și tactili. Activitatea corticală (din stările emoționale sau din procesul gândirii) stimulează de asemenea celulele din zona reticulată. Catecolaminele, precum noradrenalina sunt și ele implicate în menținerea stării de vigilență.

Somnul este indus de serotonină, un neurotransmițător secretat de neuronii specializați din bulb, punte și mezencefal. Această zonă poate fi controlată de impulsuri provenite de la niveluri inferioare (sunete, stimuli luminoși, durere) sau superioare (gânduri). De asemenea, emoțiile, prin sistemul limbic, pot influența zona responsabilă cu inducerea somnului.

Atunci când o persoană dorește să adoarmă adoptă o poziție de relaxare într-un mediu liniștit, fără lumină puternică, închide ochii, suprimându-și astfel activitatea sistemului reticulat.

#### *Ritmul circadian și reglarea ciclului veghe-somn*

În reglarea ciclului veghe-somn este implicată și glanda pineală. Se știe faptul că glanda pineală, în afară de faptul că este cea care impune ritmul și cea care înregistrează trecerea timpului, este un organ fotosensibil, care interpretează mesajele senzoriale transmise de retină. Ea descifrează mesajele lumii înconjurătoare, cum ar fi ciclul lumină-întuneric al zilelor și nopților, dar și schimbările care au loc în fiecare anotimp, traducându-le în mesaje hormonale pe care le trimite întregului organism. De aici rezultă un bioritm intern zilnic numit ritm circadian. Perioada necesară traversării unui singur ciclu complet al ritmului circadian se numește perioadă de ritm și reprezintă, de obicei, o zi.

Secreția de melatonină a glandei pineale atinge punctul maxim în timpul nopții. Acesta este unul din modurile în care epifiza stabilește comunicarea cu alte organe având rol de măsurător al timpului zilnic pentru întregul organism. Ea are un mare potențial antioxidant distrugând radicalii liberi din corp care sunt răspunzători de afecțiunile degenerative (cancer, maladia Alzheimer, boala Parkinson). Cea mai importantă calitate a melatoninei este cea de revitalizare a întregului sistem endocrin așa cum a demonstrat experimental cercetătorul elvețian Walter Pierpaoli (transplantând glanda pineală a unui șoarece tânăr la altul bătrân, acesta și-a recâștigat vitalitatea, prelungindu-i-se viața cu 25 procente din durata medie de viață, iar când a transplantat glanda pineală a unui șoarece bătrân la altul tânăr, acesta a îmbătrânit rapid).

De asemenea a fost demonstrată experimental oprirea în evoluție și chiar remiterea cancerului, adaptarea mai rapidă la modificarea fusului orar, scăderea colesterolului în sânge, sub influența melatoninei. Ea stimulează timusul care joacă un rol esențial în funcționarea sistemului imunitar, având rol opus cortizonului (generat de suprarenale pe timpul acțiunii agenților stresori) și explicându-se astfel rezistența la situațiile stresante la tineri (la care acest hormon este la nivelul optim).



Scăderea producției de melatonină (datorită stresului acumulat odată cu vârsta) semnalizează sistemului endocrin să producă mai puțini hormoni sexuali, care conduce în timp la atrofia organelor sexuale însoțită de scăderea interesului pentru actul sexual și a performanțelor pe timpul acestuia (atât la bărbați cât și la femei).

Melatonina este probabil singurul antioxidant capabil să pătrundă în fiecare din celulele organismului uman, prevenind și reducând distrugerile provocate de radicalii liberi aduși prin alimentele cancerigene sau produși prin acțiunea agenților stresori. Când este produsă în cantități suficiente (pe timpul nopții) asigură un somn profund și eficient, iar o producție slabă provoacă adormirea greoaie, un somn superficial, agitat sau chiar insomnie.

Schimbarea fusului orar sau lucrul în ture, provoacă modificări ale tensiunii arteriale, glicemiei, vitalității, stării psihice, sistemului endocrin însoțite de insomnie. Prin folosirea somniferelor se poate induce somnul, dar celelalte simptome rămân neschimbate. Revenirea capacității de secreție a melatoninei de către glanda pineală, va reseta ceasul biologic și va restaura întreg echilibrul fiziologic al organismului celor ce schimbă fusul orar sau lucrează în ture.

Starea de atenție și de performanță este afectată de ritmul circadian, controlat de hipotalamus și poate fi observat prin analiza evoluției temperaturii corpului. Astfel nivelul cel mai jos al funcționării corpului este între orele 3-5 dimineața (când alături de temperatura corpului sunt pe nivel minim, atenția și performanța), iar la persoanele care lucrează noaptea somnolența este maximă. Atunci există riscul accidentelor de muncă. Maximum de atenție și performanță este între orele 9-11 dimineața, urmat de un al doilea minim între orele 3-5 după amiază și un nou maxim între orele 9-11 seara.

Somnolența din timpul zilei (între 3-5 după amiază) apare chiar dacă nu s-a servit masa de prânz, dar dacă s-a servit prânzul, între aceste ore somnolența se exacerbează.

Prin trecerea în starea de somn se pierde starea de veghe. Cele două stări alternează, iar coordonarea lor este asigurată prin procese cerebrale complexe. În starea de somn starea de conștiență este înlocuită cu o stare de inconștiență. Procesul este reversibil, deci prin stimulare senzorială revenim la starea de veghe și de conștiență.

Ritmul circadian, un ritm biologic, se referă la ritmurile fiziologice zilnice ale organismului și la comportamentul legat de prezența luminii-întunericului pe durata unei zile (24 de ore). Parametrii fiziologici sunt legați de ritmul inimii, frecvența respirației, secreția de hormoni, temperatura corpului, ciclul somn-veghe.

Melatonina, hormonul care induce somnul, este produs de glanda pineală sau epifiza care extrage un aminoacid (triptofanul) din sânge. Triptofanul este transformat în serotonină, la lumina zilei iar aceasta este transformată în melatonină la întuneric și în condițiile unui nivel normal de calciu și vit. B6 în sânge. Pentru a avea un somn bun, odihnitor, este nevoie de prezența factorilor care cresc secreția de melatonină:

- creșterea expunerii la lumina naturală;
- crearea unor condiții de întuneric;
- alimentație bogată în melatonină (ovăz, porumb, roșii, banane,) triptofan (tofu, semințe de dovleac, susan, migdale și nuci), vit. B6 (nuci, fistic);
- nivel normal al calciului în sânge;
- o cină ușoară, luată cu cel puțin 2 ore înainte de culcare.

#### **Manifestări/semne de independență:**

**Durata somnului** variază în funcție de vârstă: 16 - 20 ore la nou-născut, 14 - 16 ore la 1 an, 10 - 14 ore la 3 ani, 9 - 13 ore la 5 - 11 ani, 7 - 9 ore la adult și 6 - 8 ore la vârstnici.

**Calitatea somnului** este reprezentată de un somn nocturn, regenerativ, calm, odihnitor, fără întreruperi și este caracterizată de ușurința în adormire, de vise agreabile, plăcute.



**Relaxarea** reprezintă perioada necesară pentru refacerea forțelor fizice și psihice (vacanțe, concedii, timp liber petrecut fără factori de stres).

**Repausul** este definit de pauzele periodice necesare în timpul activităților fizice și psihice.

**Destinderea și odihna** se referă la alternarea activităților fizice cu cele psihice (și invers), folosind mijloacele adecvate capacităților individului.

În timpul somnului au loc schimbări fiziologice:

- Scad tensiunea arterială, frecvența pulsului și a respirației.
- Se reduce activitatea creierului.
- Încetinește metabolismul.
- Se reduce funcția renală și se produce mai puțină urină.
- Se stimulează funcția endocrină, anumiți hormoni cum sunt hormonii de creștere, hormonii tiroidieni ca și melatonina fiind secretați în timpul somnului.

### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii**

*Factori biologici/fizici:*

**Vârsta.** În timpul vieții, caracteristicile somnului, tipul de somn, durata ca și eficiența somnului se modifică, Nou-născuții, al căror ritm circadian nu s-a format, dorm în medie 18 ore pe zi. Odată cu formarea și consolidarea rutinelor și a ritmului circadian, sugarii încep să aibă perioade de trezire mai mari, durata somnului fiind în medie de 14-15 ore.

Copii mici își reduc perioada de somn la 10- 14 ore. Adolescenții au nevoie de 9-10 ore de somn iar adulții, de 7-9 ore pe zi. Adulții de peste 65 de ani au timpul de trezire mai devreme cu o oră și jumătate și timpul de culcare mai devreme cu cel puțin o oră față de adultul tânăr.

Vârstnicii au un somn deficitar și de o calitate mai redusă deși nevoia de somn este aceeași ca la adulții tineri.

**Activitatea fizică.** O activitate fizică adecvată predispune individual la un somn reparatoriu.

**Alimentația.** O cină bogată, luată cu puțin timp înainte de culcare va duce la perturbarea somnului, prin tulburări de digestive; de aceea ultima masa trebuie luată cu 2- 3 ore înainte de culcare și va cuprinde alimente ușor digerabile, care să conțină protein de tipul triptofanului. Se recomandă, de asemenea un aport scăzut de lichide.

**Substanțele psihoactive.** Alcoolul, drogurile, cafeaua, ceaiul, unele medicamente reprezintă factori care influențează calitatea și cantitatea somnului.

**Obiceiurile legate de somn.** Anumite obiceiuri legate de somn (baie, duș, lapte cald, lectură sau jocul pe calculator) sunt mijloace de favorizare a somnului.

*Factori psihologici*

Anumite evenimente negative din timpul zilei precum și anxietatea pot să modifice cantitatea și calitatea somnului și odihnei. Persoanele stresate adorm greu și se trezesc devreme. În aceste condiții, se reduc stadiile 3 și 4 de somn NREM, iar somnul REM apare mai devreme decât în mod obișnuit.

*Factori sociologici*

Programul de muncă variabil, munca în ture, modifică ritmul circadian și satisfacerea nevoii de somn și odihnă. Călătoriile și schimbările de fus orar duc, de asemenea, la dereglarea somnului și a performanțelor în desfășurarea activităților cotidiene.

*Factori de mediu*

Caracteristicile mediului în care dormim (temperatura, igiena, ventilația, zgomotul și lumina, mediul nefamiliar) influențează calitatea somnului, mai ales prin temperatura ambiantă inadecvată și prin creșterea stimulilor senzoriali.

Intervențiile asistentului medical pentru menținerea independenței în satisfacerea nevoii de a dormi, a se odihni:

- Verificarea cunoștințelor pacientului despre cantitatea și calitatea somnului și odihnei necesare fiecărui individ.

- Planificarea împreună cu pacientul, a perioadelor de odihnă și de somn.
- Educație sanitară despre mijloacele de distracție și relaxare, metodele care favorizează somnul și un mod de viață sănătos.

### **Dependența în satisfacerea nevoii de a dormi, a se odihni**

Nesatisfacerea nevoii determină următoarele probleme de dependență:

#### **Insomnia**

#### **Privarea de somn**

#### **Hipersomnie**

#### **Problema de dependență sau de îngrijire: Insomnia**

**Definiție:** tulburare a mecanismelor de reglare a centrului nervos somn-veghe, care se manifestă prin lipsa de somn sau prin reducerea duratei și a profunzimii somnului. Poate fi tranzitorie, intermitentă sau cronică.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- număr insuficient de ore de somn;
- dificultatea de a adormi și de a rămâne adormit;
- fatigabilitate la trezire, astenie fizică;
- bradikinezie, bradipsihie, dificultatea de concentrare;
- scăderea motivației pentru a desfășura anumite activități;
- tulburări de vorbire (dizartrie, dislalie);
- confuzie, halucinații.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- schimbarea ritmului circadian;
- schimbarea fusului orar;
- durerea, polakiuria nocturnă, tusea iritativă, dispneea;
- poziția incomodă datorată constrângerilor fizice (tuburi de dren, aparat gipsat, sondă de aspirație nazo-gastrică, sondă vezicală);
- efectul secundar al unor medicamente pentru care nu respectă orarul de administrare;
- utilizarea de somnifere timp îndelungat, stare depresivă;
- consumul de alcool, cafea, substanțe psihoactive, energizante;
- mediu nefamiliar, zgomote, anturaj neplăcut;
- tulburări hormonale.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să doarmă 7 ore/noapte în decurs de .....zile.

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cu persoana tipul de insomnie: de inducție (adoarme greu), de trezire (se trezește după un interval scurt de timp și nu mai poate adormi), treziri repetate în timpul nopții cu dificultatea de readormire precum și de cât timp prezintă insomni;
- se explorează factorii perturbatori ai somnului precum și obiceiurile persoanei legate de somn;
- se aplică măsuri adaptate factorilor declanșatori și manifestărilor de dependență:
  - Asigurarea unui mediu liniștit și de siguranță.
  - Evitarea meselor copioase și a siestelor prea lungi.
  - Sugerarea unor mijloace care să inducă somnul: baie caldă, consum de lapte cald, dacă tolerează, ascultarea de muzică, în surdină, lectură plăcută, etc.
  - Administrarea de analgezice, anxiolitice, hipnotice, antidepressive, conform prescripției, înainte de culcare.
  - Stimularea pacientului să-și exprime temerile, neliniștea, emoțiile.
- se sugerează persoanei să rămână trează în timpul zilei și se supraveghează comportamentul;

- se notează numărul orelor de somn pe 24 de ore;
- se supraveghează semnele de fatigabilitate și nervozitate.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență sau de îngrijire:** Privarea de somn

**Definiție:** perioade prelungite de timp fără somn, imposibilitatea de a se odihni în mod constant

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- ore de somn insuficiente ca urmare a alegerii personale;
- oboseală, somnolență;
- scăderea concentrării și a atenției;
- modificări de memorie și de vedere;
- scăderea capacității de a lua decizii;
- epuizare fizică și psihică (sindromul burn-out).

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- timp insuficient pentru somn/program de muncă prelungit;
- condiții medicale: apneea de somn, nevroza, anxietatea, depresia, dispneea, durerea cronică;
- efectul secundar al unor medicamente, substanțe psihoactive;
- dependența de jocurile de noroc, de calculator.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să fie capabil să crească progresiv perioadele de odihnă, ajungând la 6 ore/zi în decurs de.....zile.

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se identifică cu persoana factorii care au dus la privarea de somn: factori care țin de decizia personală sau/și factori care țin de condiția medicală;
- se manifestă o atitudine de înțelegere empatică;
- se facilitează exprimarea preocupărilor legate de lipsa somnului și a odihnei și se răspunde clar și concret la întrebările persoanei;
- se aplică tehnici de stimulare cutanată (fricțiuni/ masaj) la nivelul spatelui, mâinilor, picioarelor;
- se explică rolul odihnei în refacerea energiei vitale pentru funcționarea normală a organismului precum și consecințele lipsei îndelungate de somn;
- se aplică măsuri de diminuare/combateră a factorilor care întrețin starea de veghe și absența nevoii de a se odihni;
- se stabilește un program de odihnă și somn și se notează durata perioadelor de odihnă și somn, zilnic;
- se supraveghează semnele de fatigabilitate, performanța în realizarea activităților cotidiene, comunicarea și relaționarea cu ceilalți;
- se învață persoana tehnici de relaxare și se verifică stăpânirea, de către persoană, a acestor tehnici.

### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență sau de îngrijire: Hipersomnie

**Definiție:** număr crescut de ore de somn/noapte, însoțit de creșterea profunzimii somnului și de accese de somn în timpul zilei. Acest somn excesiv este utilizat, uneori, ca mecanism de apărare pentru a scăpa de frustrațiile vieții și de anxietate.

### Manifestările sau semnele de dependență:

- număr mare de ore de somn: peste 10 ore/noapte la adult;
- accese de somn diurn (narcolepsie);
- anorexie, inactivitate (din lene);
- lentoare în comportamentul verbal și nonverbal;
- oboseală/ plictiseală, căscat.

### Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:

- leziuni cerebrale;
- dezechilibru endocrin (hipotiroidie);
- efectul secundar al unor medicamente;
- hiperpirexia;
- consumul de droguri;
- sedentarismul, izolarea socială;
- tulburări de gândire, anxietate, frustrarea, eșecul de rol;
- insuficienta cunoaștere de sine, a celorlalți și a mediului.

### Plan de îngrijire

**Obiectiv:** Pacientul să aibă o durată de somn corespunzătoare vârstei și activității depuse în decurs de.....zile.

### Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:

- se identifică cauzele și gradul de afectare a somnului prin discuții cu persoana și/sau cu aparținătorii;
- se stabilește cu pacientul un program de activități zilnice, agreeate de pacient, corespunzătoare stării fizice și psihice a acestuia (exerciții fizice, plimbări, activități de autoîngrijire);
- se sfătuiește persoana să evite statul prelungit în pat sau în fotoliu;
- se administrează medicația prescrisă și se notează efectele terapeutice și secundare;
- se supraveghează funcțiile vitale, comportamentul, perioadele de odihnă și de activitate;
- se educă pacientul:
  - să alterneze perioadele de somn cu perioade de activitate sau măcar de odihnă activă (lectură, rebus, croșetat, tricotat, grădinarit etc.) în funcție de situație;
  - să respecte cu strictețe orele de culcare și de trezire chiar și în week-end și în vacanță pentru deprinderea unui pattern de somn.

### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data



#### 1.4.8. Nevoia de a se îmbrăca, a se dezbrăca

##### Definiție

Este o necesitate proprie individului de a purta îmbrăcăminte adecvată circumstanțelor, temperaturii mediului, activităților depuse, de a-și proteja intimitatea sexuală și corpul de rigorile climei (frig, căldură, umiditate, vânt).

Îmbrăcăminte reprezintă:

- un mijloc de comunicare nonverbală care arată cine este, ce este și cum este persoana;
- un simbol al personalității și al apartenenței sociale;
- un semn de sănătate fizică și mai ales mentală, vestimentația bizară, stridentă fiind asociată cu tulburarea psihică.

##### Independența în satisfacerea nevoii

Ca și în cazul altor nevoi, acumularea îndemânărilor pentru realizarea independentă a activităților de îmbrăcare/dezbrăcare necesită integritatea și buna funcționare a:

- sistemului nervos, nu numai pentru coordonarea mișcărilor membrilor ci și pentru posibilitatea învățării rațiunii acestor îndemânări;
- sistemului scheletico- muscular, pentru achiziționarea de deprinderi manuale;
- organelor senzoriale și a altor părți din corp (piele, anexe, inimă, plămâni);
- proceselor psihice.

**Manifestări de independență.** Independența în satisfacerea nevoii presupune cunoașterea și respectarea unor reguli:

- **Semnificația hainelor.** Hainele exprimă:

Stări sufletești: bucurie, tristețe, exuberanță.

Stări de spirit : tinerețe, bătrânețe.

Comportamentul omului, în general: echilibrat, serios, decent sau dimpotrivă, euforic, maniac, bizar.

Originea etnică: port național, regional

Venitul : îmbrăcăminte de lux sau săracăcioasă; stilul și moda

- **Alegerea personală:** haine alese după gust și circumstanțe (personalitatea individului, preferințe vestimentare, ocazii festive, modă, schimbări de climă), după talie și statură.
- **Calitatea și proprietatea hainelor:** reliefează nivelul socio-economic, statutul și rolul social.
- **Purtarea de obiecte semnificative:** pune în evidență rangul social, însemnătatea personală, apartenența religioasă, profesională (medalioane, talismane, cruciulițe, ecusoane, insigne etc.).
- **Capacitatea fizică de îmbrăcare și dezbrăcare.**

##### Factorii care influențează satisfacerea nevoii

*Factorii biologici/fizici:*

- **Vârsta.** Influențează atât tipul de haine purtate cât și capacitatea fizică de îmbrăcare/dezbrăcare. Sugarii, copiii mici, sunt dependenți prin vârstă de adulți în satisfacerea nevoii.
- La vârste înaintate, independența scade, deteriorarea văzului și tremurul mâinilor ducând la apariția unor probleme de dependență.
- Adolescența este perioadă de experimentare a unor stiluri de îmbrăcăminte și coafură, perioada de maximă independență în alegerea personală care este îngădită doar financiar.
- **Talie și statura.** Influențează alegerea hainelor astfel încât să pună în valoare sau să ascundă anumite aspecte ale aparenței fizice
- **Exercițiul sau mișcarea.** Pentru confort și libertate în mișcare, îmbrăcăminte trebuie adaptată tipului de activitate.

- *Factorii psihologici:*
- *Emoțiile, stările sufletești.* Influențează croiala și culoarea hainelor (culori închise, negru, pentru stările de tristețe, doliu; culori pastelate, pentru stările sufletești pozitive). Hainele exprimă gradul de inteligență și distincție.
- *Credința.* Indivizii care aderă la o religie sau la o ideologie, poartă îmbrăcăminte sau obiecte care sunt semnificative pentru ei sau pentru comunitatea din care fac parte. În plus, purtarea unei uniforme, permite indivizilor să se distingă în societate ca un grup aparte.
- *Factorii sociologici și culturali:*
- *Societatea, cultura.* Determină tipul de haine purtate, în societatea modernă îmbrăcăminte uni-sex fiind unanim acceptată.
- *Statutul și rolul social.* Anumite categorii sociale se disting, în timpul serviciului, prin uniforme pe care le poartă (polițiști, militari, medici, asistente, funcționari publici, profesori)
- *Rolul tradițional (mamă, bunică, tată, fiică).* Impune o anumită decență în lungimea, culoarea și croiala vestimentației.
- *Factorii de mediu:*
- *Clima.* Anotimpul cald necesită purtarea de haine deschise la culoare, care reflectă căldura, mai largi, din fibre naturale care să permită respirația pielii și evaporarea.
- În anotimpul rece, se recomandă purtarea de haine închise la culoare, mai groase, care să absoarbă și să păstreze căldura.
- *Mediul de lucru.* Necesită un anumit tip de îmbrăcăminte și chiar obiecte de protecție (salopetă, cască, mască contra gazelor, halat, ochelari de protecție, mănuși etc.)
- *Mediul recreativ (discoteci, terenuri de sport, săli de fitness, spectacole, drumeții),* necesită îmbrăcăminte, accesorii și capacități fizice adecvate.

#### **Intervențiile asistentului medical pentru menținerea independenței:**

- educarea persoanei să-și aleagă îmbrăcăminte corespunzătoare climatei, temperaturii mediului înconjurător, activității, vârstei;
- explorarea gusturilor și semnificația hainelor la fiecare persoană;
- încurajarea persoanei pentru a-și alege singură îmbrăcăminte, ornamentele, accesoriile dorite.

#### **Dependența în satisfacerea nevoii de a se îmbrăca și dezbrăca**

Nesatisfacerea nevoii determină 2 probleme de dependență: dezinteres față de ținuta vestimentară, dificultatea/incapacitatea de a se îmbrăca/dezbrăca.

#### **Problema de dependență sau de îngrijire : Dezinteres față de ținuta vestimentară**

**Definiție:** detașarea de orice interes legat de îmbrăcăminte.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- refuzul de a se îmbrăca/dezbrăca;
- exprimarea lipsei de interes pentru îmbrăcăminte personală;
- purtarea de îmbrăcăminte inconfortabilă, inadecvată taliei;
- bizarerii vestimentare;
- ținută neglijentă, murdară, culori stridente, incompatibile cu vârsta, rolul și activitatea.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- tulburări în sfera gândirii, afectivității;
- stare depresivă, fatigabilitate;
- pierderea stimei de sine;
- crize existențiale;
- lipsa de cunoștințe privind alegerea veșmintelor potrivite.

### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să demonstreze creșterea interesului pentru ținuta vestimentară în decurs de.....zile.

#### **Intervențiile proprii ale asistentului medical:**

Se explorează cu pacientul în ce măsură problemele sale de sănătate influențează dezinteresul pentru propria persoană.

Se stimulează persoana să exprime sentimentele legate de percepția de sine.

Se identifică eventualele capacități și limite fizice ce pot cauza dezinteres pentru îmbrăcare.

Se explică legătura care există între ținuta vestimentară și imaginea și stima de sine.

Se determină persoana să participe, dacă este posibil, la îngrijirile și deciziile care-l privesc.

Se ajută persoana să-și aleagă veșmintele potrivite, la nevoie.

Se limitează atenția acordată evenimentelor triste (trecute sau prezente).

Se felicita persoana atunci când reușește să se îmbrace adecvat.

Se notează interesul pentru îmbrăcare/dezbrăcare zilnic.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Dificultatea/Incapacitatea de a se îmbrăca/dezbrăca**

**Definiție:** limitarea sau imposibilitatea de a se îmbrăca/dezbrăca.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- inabilitatea de a se îmbrăca/dezbrăca singur;
- inabilitatea de a-și încheia/descheia veșmintele;
- imposibilitatea de a-ți pregăti sau de a-ți alege veșmintele.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- leziuni, traumatisme ale membrelor superioare;
- deficit motor parțial sau total (pareză sau paralizie) la nivelul membrelor;
- deformări invalidante ale degetelor de la mâini;
- retard psiho-motor;
- constrângeri fizice: aparate gipsate, bandaje, pansamente;
- tulburări mari de echilibru (amețeli, vertije);
- astenie fizică marcată.

### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să fie capabil să se îmbrace/dezbrace singur în decurs de.....zile/săptămâni.

#### **Intervențiile proprii ale asistentului medical:**

Se identifică precis cauzele care determină dificultăți în îmbrăcare/dezbrăcare: incapacitatea de a flecta degetele de la mâini, de a apleca capul, trunchiul sau genunchii.

Se plasează veșmintele în proximitatea pacientului, în ordinea utilizării.

Se acordă suficient timp persoanei pentru a se îmbrăca/dezbrăca.

Se îmbracă persoana cu deficit motor sau traumatism al membrelor, respectând procedurile standard.

Se folosesc veșmintele largi, cu încheieturi simple care se pun sau se înlătură ușor.

Se notează evoluția capacității pacientului de a se îmbrăca/dezbrăca.

Se observă și se notează modul în care pacientul acceptă relația de interdependență.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **1.4.9. Nevoia de a fi curat, îngrijit, de a-și proteja tegumentele, mucoasele și fanerale**

**Definiție:** Curățenia/igiена corporală este un mod de exprimare a educației atitudinale față de cei din jur, față de sine și de mediul ambiant.

Prin curățenia corporală:

- creăm o stare psiho-afectivă „de bine” în general;
- conservăm starea de sănătate a pielii, a mucoaselor și fanerelor;
- facilităm funcțiile pielii;
- inducem celor din jur atitudine de respect, apreciere, precum și plăcerea de a fi cu noi;
- păstrăm echilibrul sănătății noastre, împiedicând apariția diferitelor boli, infecții, precum și dezvoltarea mediului favorizant acestora.

#### **Independența în satisfacerea nevoii presupune :**

- integritatea pielii , mucoaselor și fanerelor (păr, unghii);
- integritatea și buna funcționare a aparatului de locomoție și mișcare, implicat în adoptarea unor posturi și gesturi specifice facilitării nevoii;
- integritatea și buna funcționare a organelor senzoriale (văz, auz, miros, pipăit, etc.) și a sistemului nervos;
- stare de cunoștință nemodificată;
- cunoștințe și deprinderi igienice corecte.

**Manifestări de independență** (aspecte fiziologice, normale ale pielii și fanerelor, care creează confort și siguranță):

O persoană autonomă în satisfacerea igienei corporale este o persoană cu aparență fizică plăcută, curată, atât la vedere cât și la miros:

- mucoasa bucală este intactă, de culoare roz;
- ochii, urechile, nasul curate, fără secreții;
- părul curat, mătăsos, cu miros plăcut, fără mătreață sau paraziți;
- piele curată, normal colorată, fără transpirație și fără mirosuri dezagreabile, suplă, netedă, integră;
- unghiile tăiate scurt, fără depozite de mizerie.

#### **Factorii care influențează satisfacerea nevoii**

Igiена reprezintă, în ultimă instanță, un set de comportamente individualizate care asigură individului, nu numai sănătatea și confortul, dar chiar stima de sine.

*Factori biologici/fizici:*

- *Vârsta*, este un factor important ce influențează măsurile de igienă, copiii și bătrânii reprezentând categoriile de vârstă care necesită îngrijiri speciale în ceea ce privește igiena.

În primii 2-3 ani, copilul este în totalitate dependent de persoanele din jur în asigurarea igienei. Începând cu vârsta de 3 ani, copilul începe să învețe primele comportamente igienice.



Adolenșenții și adulții au nevoie de măsuri igienice stricte mai ales datorită mirosurilor emanate la nivelul pielii cauzate de secreția excesivă de hormoni sexuali. Aceștia sunt tentați să folosească produse cosmetice în exces pentru a îndepărta efectele nedorite ale secreției hormonale.

Bătrânii, odată cu pierderea interesului pentru aspectul exterior pot renunța la rigurozitatea din anii tinereții. Igiena devine deficitară și prin degradarea fizică și mentală.

– *Sexul*

Femeile, prin natura biologică, dar și prin preocupările focalizate pe aspectul estetic, au nevoie de măsuri de igienă complementare. Anatomia femeii, ciclul menstrual, procedurile cosmetice (vopsitul părului, coafură, manichiură, pedichiură, machiaj) sunt tot atâția factori care cer atenție specială în asigurarea igienei.

- *Factorul constituțional*

Există persoane cu un număr mare de glande sudoripare care transpiră mai abundent decât altele. De asemenea, secreția de sebum poate fi excesivă. Toate acestea impun comportamente igienice personalizate.

- *Talia*

Persoanele hiperponderale au nevoie de igienă corespunzătoare, mai ales la nivelul pliurilor ce se formează din cauza masei corporale în exces.

*Factori psihologici:*

- *Tipul de personalitate*

Anumite categorii de persoane simt nevoia unor condiții igienice ieșite din comun. Nu numai mediul în care trăiesc trebuie să fie foarte curat, ci și igiena personală are rol esențial în existența lor. Ordinea și curățenia, în cazul acestor persoane, nu mai reprezintă doar o condiție de asigurare a sănătății, ci chiar rațiunea lor de a trăi. Orice perturbare a „ordinei” stabilite de persoana respectivă devine un puternic factor de stres.

Alte categorii de persoane, dimpotrivă, au o tendință nativă pentru dezordine, neacordând factorului igienic o prea mare importanță. Uneori este nevoie de presiunea grupului pentru a menține ordinea și curățenia și pentru a se spăla mai des.

- *Stresul psihic*

Stresul, acest inductor universal de apariție a bolilor se face responsabil de prezența unor tulburări la nivelul tegumentelor și mucoaselor. Dacă se ia în considerație numai faptul singular că stresul influențează nivelul de sudorație al indivizilor vom deduce importanța condițiilor de declanșare a stresului în comportamentele igienice. Adaptarea la stres (coping) este un proces personal și poate fi însoțită de fenomene neurovegetative precum hiperhidroza. Aceasta are impact social important, scade imaginea de sine și determină o creștere a preocupării individului pentru igiena corporală.

- *Starea de sănătate*

Condiția fizică și psihică, la un moment dat, a unei persoane, este factorul cel mai important care influențează nevoia de igienă, dar și capacitatea individului de a performa la nivel optim, în concordanță cu stilul de viață și cu obiceiurile sale.

*Factori socio- economici:*

- *Locul de muncă*

Anumite categorii profesionale implică măsuri de igienă excepționale. Printre acestea se numără și profesiile din sfera medicală. Atât igiena locului unde se desfășoară activitatea, cât și igiena personală trebuie să fie riguroase.

- *Educația*

Așa cum am mai precizat, comportamentele igienice se învață. O persoană care a folosit periuța și pasta de dinți din fragedă copilărie și a făcut duș zilnic își interiorizează afectiv aceste comportamente și simte acut disconfortul în lipsa lor. Măsurile de igienă „intră în sânge” și devin rutină.

- *Starea economico-financiară*

Condițiile de trai se reflectă asupra nivelului de igienă a populației. Lipsa apei curente, lipsa căldurii, dar și a spațiului corespunzător limitează comportamentele igienice. Acolo unde există lipsuri, produsele cosmetice sunt mai puține, iar oamenii prea puțin preocupați de igiena lor și a spațiului în care trăiesc.

- *Clima*

În regiunile calde, datorită transpirației abundente sunt necesare măsuri crescute de igienă. Frecvența dușurilor crește. Hainele trebuie să fie de culoare deschisă și trebuie schimbate mai des. Folosirea pălăriilor protejează părul de efectele nedorite ale razelor solare.

### **Dependența în satisfacerea nevoii de a fi curat, îngrijit**

Nesatisfacerea nevoii determină următoarele probleme de dependență:

- **Afectarea mucoasei orale.**
- **Atingerea integrității pielii și mucoaselor.**
- **Dificultatea/Incapacitatea de a-și acorda îngrijiri de igienă personală.**
- **Refuzul de a-și face igiena corporală.**
- **Deficit de autoîngrijire.**

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Afectarea mucoasei orale**

**Definiție:** lezarea buzelor și/sau a țesutului moale al cavității bucale.

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- fisuri, crăpături, cruste;
- creșterea în volum a amigdalelor;
- ulceratii ale mucoase bucale, limbă încărcată cu depozite albicioase ( saburală);
- limbă geografică/glosită (limbă cu zone depapilate de culoare roșie, cu contur neregulat, asemănător cu o hartă, unite printr-o bandă albă, situate pe partea dorsală sau pe marginile limbii);
- cheilită (inflamație a buzelor, caracterizată prin roșeață, edem, senzație de arsură)
- halenă fetidă a gurii;
- uscăciunea gurii, sângerări;
- vezicule pline cu exudat (lichid de inflamație);
- pustule (vezicule pline cu puroi);
- tulburări de masticăție și deglutiție;
- tulburări ale simțului gustativ (gust rău în gură, ageuzie).

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- deshidratarea, malnutriția;
- efectul secundar al chimioterapiei;
- iritanți chimici: alcool, tutun, droguri;
- trombocitopenie;
- factori mecanici: proteze, tub endotraheal, nasogastric;
- lipsă de cunoștințe privind îngrijirea preventivă și curativă a leziunilor gurii.

### **Plan de îngrijire**

#### **Obiectiv:**

*Pacientul să prezinte mucoasa bucală intactă în decurs de.....zile.*

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se inspectează cavitatea orală pentru aprecierea tipului și întinderii leziunilor.
- Se îndepărtează proteza dentară și se curăță, la nevoie.
- Se învață persoana să facă gargară cu o soluție salină sau bicarbonată.
- Se sugerează să evite gargarismele și clătirea gurii cu produse comerciale pe bază de alcool, acide.

- Se educă pacientul :
  - Să respecte măsurile de igienă locală și generală.
  - Să evite alimentele uscate sau prea dure pentru a fi masticate.
  - Să renunțe la lichidele și alimentele iritante: sucuri de citrice, alimente și la fumat.
  - Să mestече gumă fără zahăr pentru stimularea salivăției.
- Se aplică un gel anestezic pe ulceratii, cu 20-30 de minute înainte de mese.
- Se oferă alimente moi și proaspete (tarte, jeleuri, creme) dacă sunt permise.
- Se aplică o cremă hidratantă pe piele și pe mucoase.
- Se supraveghează starea cavității bucale, aspectul limbii, starea de hidratare a organismului.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență sau de îngrijire: Atingerea integrității tegumentelor și mucoaselor**

**Definiție:** prezența de leziuni la nivelul pielii și mucoaselor

##### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- macule (pete bidimensionate, hiper, sau hipopigmentate, circumscrise) ;
- papule (leziuni proeminente, solide tridimensionate) ;
- vezicule (leziuni proeminente cu conținut lichidian: ser, limfa, sânge, lichid extracelular); pot fi izolate sau grupate în ciorchine ;
- cruste, acoperă de obicei ulceratiile și rezultă prin uscarea exudatului (lichidului) seros purulent sau hemoragic ;
- noduli (leziuni solide, tridimensionate, situate în derm și hipoderm) ;
- peteșii (pete vasculare determinate de hemoragii vasculare situate în derm); au diametrul sub 2 mm și nu dispar la presiunea digitală;
- edeme subcutanate, determinate de retenția de lichid în țesutul subcutanat ; sunt localizate și au următoarele semne generale:
  - tumefacția regiunii ;
  - pielea de deasupra este întinsă, subțire, străvezie, fără cute naturale;
  - la compresiunea digitală lasă un semn, numit *semnul godeului*;
- anasarcă, edeme generalizate, caracterizate prin retenția de lichid atât în țesutul subcutanat cât și în cavități seroase (pleurală, pericardică, abdominală);
- modificări de culoare:
  - paloarea generalizată este semn de anemie și interesează atât pielea cât și mucoasele accesibile inspecției (conjunctiva , mucoasa linguala );
  - hiperpigmentarea difuză, generalizată, în afara cazurilor când constituie o trăsătură rasială (negri , mulatri, țigani) este întâlnită în boala Addison care este o insuficiență a glandelor suprarenale; în această boală, colorația bronzată a pielii, atât vara cât și iarna, se datorește secreției crescute de hormon melanotrop de către hipofiză care stimulează producerea în exces a pigmentului melanic;
  - hiperpigmentari circumscrise (limitate):
    - periocular în hipertiroidie, nevroze;
    - cloasma gravidelor localizată la față;

- mască biliară localizată la frunte, obraji și perioral, la cei cu afecțiuni hepatice
- depigmentări difuze și circumscrise:
  - albinismul, este o anomalie congenitală caracterizată prin tegument alb – rozat, iris roz- roșu, păr blond subțire și mat;
  - vitiligo – pete decolorate cu margini hiperpigmentate, neregulate și cu tegument normal în rest;
- discromiile sunt modificări de culoare a tegumentului datorate acumulării în piele a unor pigmenți patologici:
  - cianoza – colorația albastruie a pielii și mucoaselor datorată creșterii cantității de hemoglobină redusă în sânge; poate fi generalizată sau localizată la extremitați (acrocianoză);
  - icterul – colorația galbenă, în nuanțe diferite, a pielii și a mucoaselor (sublinguală, sclerotică oculară) datorată creșterii în sânge a unui pigment biliar (bilirubina), ce se depune în piele și mucoase; când colorația galbenă apare numai la nivelul scleroticii oculare și a mucoasei sublinguale vorbim de subicter. Se deosebesc mai multe nuanțe de icter:
    - ➔ icter flavin – de culoare galbenă deschisă, se întâlnește în hemoliză;
    - ➔ icter rubin – de culoare galbenă-roșiatică, se întâlnește în hepatită;
    - ➔ icter verdin – de culoare galbenă-verzuie, se întâlnește în afecțiuni biliare obstructive;
    - ➔ icter melas – de culoare cenușie închisă, se întâlnește în cancerul de cap de pancreas.

Colorația galbenă a tegumentului poate să apară și după administrarea unor medicamente, dar în acest caz, sclerele nu se colorează.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- dificultatea/incapacitatea de a se mișca;
- incontinența de urină și materii fecale;
- refuzul de a-și acorda îngrijiri igienice, ca urmare a tulburărilor din sfera percepției, gândirii sau a scăderii stimei de sine;
- lipsa de cunoștințe privind îngrijirea preventivă și curativă a leziunilor pielii și mucoaselor;
- stări alergice însoțite de prurit;
- boli infecto-contagioase, foliculite, septicemii.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** *Pacientul să prezinte tegumente și mucoase integre, deculoare și aspect normale, în decurs de.....zile.*

#### **Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- se evaluează starea pielii: colorație, temperatură, leziuni elementare, modificări de volum;
- se localizează și se apreciază diametrul leziunilor;
- se spală pielea cu un săpun cu pH neutru, antiseptic pentru îndepărtarea deșeurilor cutanate ;
- se aplică pansamente ocluse, absorbante deasupra plăgilor;
- se atenționează persoana să evite gratajul în caz de prurit și se scurtează unghiile în acest caz;
- se administrează, la indicația medicului, medicația simptomatică și etiologică;
- se supraveghează efectele terapeutice și secundare ale medicației administrate;
- se evaluează riscurile asociate imobilizării, incontinenței.. la nevoie;
- se supraveghează starea de hidratare, punctele de sprijin, funcțiile vitale și vegetative.



## Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

## Problema de dependență sau de îngrijire: Dificultatea/Incapacitatea de a-și acorda îngrijiri de igiena personală

**Definiție:** limitarea sau imposibilitatea de a efectua îngrijiri de igienă personală

### Manifestările sau semnele de dependență:

- inabilitatea de a-și acorda îngrijiri de igienă personală ;
- nu poate:
  - să-și perie dinții;
  - să-și curețe proteza dentară;
  - să se spele pe cap;
  - să se macheze;
  - să-și taie unghiile;
  - să se coafeze;
  - să se radă;
  - să stea în cadă sau în cabina de duș;
  - să utilizeze materialele pentru igiena personală.

- aspect neîngrijit, cu păr murdar și gras;

- barbă aspră, neîngrijită.

### Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:

- diminuarea mobilității fizice (deficite motorii, ankiloze, spasme musculare);
- tremurături ale mâinilor;
- leziuni ale mâinilor: arsuri, plăgi, deformări, fracturi, amputații;
- lipsa de coordonare a mișcărilor, spasticitatea;
- restricții impuse: tracțiuni, fracturi costale, IMA, etc;
- deficiențe senzoriale: cecitate, hipoacuzie, anosmie, anestezie cutanată;
- confuzie, fatigabilitate;
- tulburări de percepție și gândire, depresie.

### Plan de îngrijire

**Obiectiv:** *Pacientul să fie capabil să-și facă igiena tegumentelor, mucoaselor și fanerelor, utilizând de o manieră proprie mijloace adaptate situației după un interval de.....zile/săptămâni).*

### Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:

- se evaluează capacitățile motrice, gradul de confuzie, răspunsul pacientului la diferiți stimuli (vizuali, auditivi, tactili) precum și gradul de toleranță la efort;
- se stabilește un orar pe care pacientul să-l cunoască și să-l respecte zilnic;
- se stimulează/învață pacientul să execute exerciții de amplitudine cu membrele superioare și să reproducă gesturile necesare îngrijirilor igienice;
- se asigură mijloace adaptate pentru facilitarea nevoii la cei cu deficiențe motorii și neuromusculare:
  - băi cu scaun la un capăt pentru cei care nu pot sta decât în șezut;
  - scaune speciale cu dușuri atașate pentru efectuarea toaletei perineale;
  - săpunul pe sfoară, agățat de gatul persoanei cu tulburări de echilibru și de coordonare a mișcărilor, pentru a nu fi pierdut în timpul spălării corpului;
  - perii cu coada lungă, mobilă, pentru spălarea spatelui, la cei cu dureri articulare, anchiloze;

- periute cu coada lunga, fixate cu un dispozitiv la nivelul articulației mâinii, la cei care nu pot executa mișcări de adducție, circumducție.
- se supraveghează/ajută pacientul la nevoie să-și facă toaleta zilnică;
- se încurajează pacientul să accepte relația de interdependență prin asigurarea intimității și menajarea pudorii;
- se cere pacientului confuz, cu deficiențe senzoriale să aprecieze temperatura apei, textura și mirosul săpunului;
- se acorda timp suficient pentru igiena persoanelor cu toleranță scăzută la efort și se prevăd perioade de repaus;
- se eșalonează îngrijirile de igienă în cursul zilei: baie dimineața, spălarea pe cap, îngrijirea bărbii după-amiaza pentru conservarea energiei.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență sau de îngrijire: Refuzul de a-și face igiena personală.**

##### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- afirmă că nu dorește să-și facă igiena personală;
- reticență în efectuarea igienei personale;
- reacție negativă privind igiena personală;
- ținută murdară, neîngrijită:
  - pediculoză;
  - picior de atlet, cu infecții cauzate de ciuperci;
  - tartru dentar, dinți galbeni, miros neplăcut/halitoză;
  - căderea părului, alopecie .

##### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- stare depresivă, tulburări în sfera afectivității;
- lipsa interesului;
- scăderea stimei de sine.

##### **Plan de îngrijire**

###### **Obiective:**

*Pacientul să-și reconsidere atitudinea față de igiena personală în decurs de.....zile .*

*Pacientul să accepte să-și facă igiena personală după.....zile .*

###### **Intervențiile proprii ale asistentului medical:**

- se determină persoana să exprime motivele refuzului de a-și face igiena personală (stare depresivă, lipsă de interes, fatigabilitate);
- se încurajează exprimarea emoțiilor, a sentimentelor negative legate de propria igienă corporală;
- se asigură obiecte de igienă care să intereseze persoana, să fie pe placul său: șampon special, trusă de machiaj sau de ras etc.;
- se asigură prezența și participarea unei persoane semnificative în cazul pacienților cu stări depresive;
- se explica importanța acordării de îngrijiri igienice pentru confortul fizic și psihic;
- se supraveghează /ajută persoana să-și facă igiena personală cu acordul acesteia.

### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### **Problema de dependență sau de îngrijire: Deficit de autoîngrijire**

#### **Manifestările sau semnele de dependență:**

- nu este capabil să se spele singur pe corp sau pe diferite regiuni;
- este incapabil să folosească sursa de apă și să regleze temperatura apei.

#### **Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței:**

- disfuncții neuromusculare;
- tulburări metabolice și endocrine (diabet zaharat, hipotiroidie, obezitate);
- deformări articulare și deficiențe motorii din cadrul unor boli autoimune (poliartrita reumatoidă, scleroza multiplă în plăci);
- atrofia musculară, slăbiciunea musculară;
- tulburări vizuale, tulburări de echilibru, constrângeri fizice (aparate gipsate, extensie, perfuzie, etc.);
- stomele (traheostomă, gastrostomă, colostomă, ileostomă);
- coma, imobilitatea.

#### **Plan de îngrijire**

##### **Obiective:**

*Pacientul să accepte relația de interdependență în asigurarea igienei personale în decurs de ....ore/zile.*

*Pacientul să atingă un nivel minim de performanță care să-i asigure confortul în decurs de ....zile/săptămâni.*

##### **Intervențiile proprii ale asistentului medical:**

- se evaluează capacitățile persoanei de a desfășura activități de autoîngrijire utilizând următoarea scală de coduri:

**0- complet independent;**

**1 - utilizează autonom mijloace adaptate;**

**2 - are nevoie de ajutor minim;**

**3 - este asistat parțial;**

**4 - este asistat total;**

**5 - are nevoie totală de ajutor:**

- se asigură mijloace de igienă adaptate gradului de independență/dependență;
- se explorează obiceiurile persoanei legate de igiena;
- se planifică, împreună cu pacientul, întâlniri cu alte persoane care au trecut prin situații similare și s-au adaptat bine;
- se permite pacientului să-și exprime sentimentele de neputință sau frustrare, la nevoie;
- se evidențiază, se laudă progresele făcute de pacient.

### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### 1.4.10. Nevoia de a evita pericolele

#### Definiție

Este o necesitate pentru ființa umană de a se proteja față de orice agresiune internă și externă pentru a-și menține integritatea fizică și psihică.

#### Independența în satisfacerea nevoii

De-a lungul vieții, indivizii sunt asaltați de stimuli care vin din mediu și din anturajul lor. Ei trebuie să se protejeze, în mod continuu, de agresiuni de tot felul, fie că sunt agenți fizici, chimici sau microbieni, fie că sunt agresiuni din partea altor oameni.

Pentru a se apăra, ființa umană posedă numeroase mijloace naturale cum ar fi:

- Cutia osoasă craniană pentru creier.
- Coloana vertebrală pentru măduva spinării.
- Coastele pentru plămâni și inimă.
- Pielea intactă, barieră împotriva microbilor.
- Lacrimile pentru protecția ochiului.
- Alte secreții care împiedică pătrunderea agenților externi în organism.

Cu toate acestea, ființa umană pentru a se proteja mai bine, adaugă la mijloacele sale naturale de apărare, măsuri preventive pentru a-și menține integritatea biologică, psihologică și socială. Ființa umană este amenințată în integritatea sa nu numai de factori din mediul înconjurător și din anturaj, ci și de propriile reacții; de aceea, pentru a-și menține integritatea, ea utilizează mecanisme de apărare cum sunt inflamația, imunitatea artificială.

Independența în satisfacerea nevoii presupune:

- integritatea și buna funcționare a aparatului loco-motor;
- acuitatea simțurilor;
- stare vigală;
- procese psihice și intelectuale normale;
- cunoștințe despre pericolele din mediu și despre modalitățile de apărare.

Nicio persoană sănătoasă fizic și psihic nu este pe deplin ferită de pericolele din mediu.

#### Manifestări de independență

Măsuri preventive pentru a evita pericolele		
Securitate fizică	Securitate psihologică	Securitate sociologică
Mijloace de prevenire a accidentelor, infecțiilor, bolilor și agresiunilor din mediul înconjurător	Mijloace de destindere, de relaxare și de controlare a emoțiilor Utilizarea de mecanisme de apărare adecvate situațiilor Practicarea unei religii	Salubritatea mediului înconjurător Calitatea și umiditatea aerului între 30% și 60 % Temperatura mediului ambiant între 18,5 și 25 de grade Celsius

#### Factorii care influențează satisfacerea nevoii

##### Factori biologici/fizici

- *Vârsta și creșterea.* Abilitatea unei persoane de a se proteja este influențată de vârsta sa, astfel:
  - nou-născutul, copilul mic nu au noțiunea de pericol, ei fiind dependenți de adult pentru satisfacerea acestei nevoi;
  - școlarii trebuie învățați regulile de circulație și de igienă;
  - adolescenții, tinerii trebuie moderați în impulsul lor de a face tot felul de acte teribiliste ce le pot afecta integritatea fizică sau psihică;
  - bătrânii sunt mult mai vulnerabili datorită scăderii acuității simțurilor, diminuării mobilității fizice; ei necesită măsuri particulare de protecție și autoprotecție.
- *Mecanismele de apărare.* Indivizii posedă mecanisme de apărare înnăscute și altele pe care le dezvoltă ca urmare a experiențelor trăite, cum ar fi dezvoltarea



anticorpilor în urma administrării unor vaccinuri sau făcând boala. Anumite experiențe trăite de individ, pot crește eficacitatea mecanismelor de apărare; de exemplu, mecanismele de termoreglare în situația expunerii la frig sunt mult mai eficace la individul care a trăit într-un climat rece pe parcursul mai multor ani.

*Factori psihologici:*

- *Capacitățile intelectuale, gândirea, memoria, orientarea în timp și spațiu, precum și conștiința responsabilității personale*, au rol important în menținerea unui mediu sigur.
- *Stresul*. Poate influența adaptarea individului la diverse forme de agresiune
- *Personalitatea și temperamentul*. Oamenii nervoși pot deveni agresivi, violenți, putându-se accidenta pe ei înșiși dar și pe alții. Oamenii cu tulburări depresive își pot pune viața în pericol prin oboseală, lipsă de atenție

*Factori sociologici și culturali:*

- *Mediul sănătos*. Este esențial pentru a trăi fără pericole. Următoarele condiții sunt indispensabile unui mediu sănătos:
  - temperatura ambiantă între 18,5 și 25 grade Celsius;
  - umiditate între 30 și 60 %;
  - lumină nici prea scăzută nici prea puternică;
  - zgomot de intensitate ce nu trebuie să depășească 40-45 decibeli, în interior;
  - salubritatea mediului;
  - securitatea mediului (fără obiecte sau surse de accidentare);
  - existența măsurilor de precauție împotriva pericolelor (de exemplu măsuri de protecția muncii, inclusiv spălarea mâinilor, purtarea echipamentului de protecție, reguli de circulație, circuite funcționale pentru prevenirea infecțiilor asociate îngrijirilor).
- *Statutul socio- economic*. Individul cu un statut social ridicat și care trăiește într-un anumit confort, este mai bine echipat pentru a lupta împotriva pericolelor, având în vedere că are mijloacele necesare pentru a le înfrunța.
- *Rolurile sociale*. În funcție de cerințele locului de muncă și de natura muncii lor, indivizii trebuie să folosească măsuri de protecție împotriva tuturor pericolelor. Prin urmare, angajatorii trebuie să ofere un mediu și condiții de muncă care să răspundă nevoilor lor.

Persoanele aflate în poziții de conducere trebuie să planifice perioade de relaxare pentru a preveni suprasolicitarea și stresul angajaților.

- *Educația*. Părinții trebuie să ofere copiilor învățarea măsurilor de siguranță pe toată durata perioadei de creștere. Școala trebuie să continue această muncă, iar adultul are obligația socială să studieze și să evalueze posibilele pericole pentru stabilirea măsurilor preventive adecvate.
- *Organizarea socială*. Fiecare societate are prevăzute legi pentru protecția mediului, prevenirea accidentelor și a bolilor, prevenirea violenței domestice și a traficului de persoane. Pe lângă legi și reglementări, informațiile și publicitatea sunt alte mijloace utilizate pentru a determina oamenii să rămână sănătoși.
- *Climatul*. În funcție de climă, oamenii folosesc mijloace individuale și colective pentru a face față intemperiilor.
- *Religia*. Practicarea unei religii sau adoptarea unei ideologii permit indivizilor să-și mențină securitatea psihologică.

**Intervențiile asistentei medicale pentru menținerea independenței:**

- menținerea unui mediu fizic și social sănătos;
- educație pentru sănătate despre prevenirea accidentelor și a îmbolnăvirilor la orice vârstă, mijloace, metode de distracție, relaxare, utilizarea mijloacelor de apărare adecvate situațiilor.

**Dependența în satisfacerea nevoii de a evita pericolele**

Nesatisfacerea nevoii determină următoarele probleme de dependență:

- **Durere acută.**
- **Durere cronică.**
- **Anxietate severă.**
- **Frica legată de amenințarea integrității fizice și/sau psihologice.**
- **Risc de accident.**
- **Risc de violență față de alții.**
- **Risc de violență față de sine.**

**Problema de dependență: Durere acută.**

**Definiție:** experiență senzorială și emoțională neplăcută legată de o distrucție tisulară prezentă sau potențială; debutul este brusc sau lent, intensitatea, de la medie la severă, iar durata este mai mică de 6 luni.

**Manifestări de dependență:**

- comportament expresiv: neliniște, geamăt, plâns, iritabilitate, oftat;
- masca facială a durerii: facies crispat, pupile dilatate;
- poziții de evitare a durerii ( antalgice);
- modificarea respirației;
- modificarea pulsului și a tensiunii arteriale;
- greață, vărsături;
- diaforeză;
- insomnie, anxietate;
- raportarea verbală a durerii.

**Surse de dificultate pentru:**

- consecințele unui traumatism chirurgical sau accidental;
- procese infecțioase/inflamatorii;
- mediu insalubru;
- agenți traumatici de natură psihologică.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să verbalizeze diminuarea durerii în decurs de.....ore

**Intervenții:**

- Se evaluează caracteristicile durerii: localizare, iradiere, intensitate, caracter, durată, factori care cresc sau diminuează intensitatea durerii.
- Se observă poziția de protecție adoptată de persoană.
- Se plasează persoana într-o poziție confortabilă care corespunde cel mai bine poziției antalgice.
- Se evaluează gradul de anxietate care poate să însoțească durerea.
- Se recomandă persoanei să semnaleze durerea din momentul apariției sale.
- Se administrează, conform prescripției, medicația analgezică.
- Se cere persoanei să practice respirația abdominală timp de 5- 10 minute, din momentul administrării medicației analgezice.
- Se utilizează mijloace suplimentare pentru alinarea durerii: baie caldă, săculeț cu gheață sau apă caldă, dacă este potrivit.
- Se informează persoana/apartinătorii despre mecanismul durerii, alinarea sa, toleranța și dependența la medicația analgezică.

- Se supraveghează efectele terapeutice și secundare ale medicației administrate: greață, vărsături, constipație.
- Se asigură un mediu ambiant adecvat: liniște, lumină scăzută sau obscuritate, căldură, umiditate.
- Se ajută persoana, la nevoie, să desfășoare activități cotidiene, pentru a-și conserva energia.
- Se explică persoanei că are voie să se plângă sau să-și exprime teama, furia, frustrarea.
- Se stabilește un program de alinare a durerii și se notează durata perioadelor de odihnă și somn.
- Se monitorizează semnele vitale și se supraveghează caracteristicile durerii.
- Se supraveghează semnele inflamației sau infecției și se îngrijesc, cu atenție, plăgile.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență: Durere cronică**

**Definiție:** experiență senzorială și emoțională dezagreabilă, recurentă sau de durată prelungită (peste 6 luni), legată de o leziune tisulară prezentă sau potențială.

#### **Manifestări de dependență:**

- masca facială a durerii;
- fatigabilitate, iritabilitate;
- interacțiune scăzută cu alte persoane, depresie;
- răspunsuri mediate simpatic: febră, frison, modificări de poziție, hipersensibilitate;
- raportarea verbală a durerii, insomnie, anorexie, scădere în greutate;
- imobilizare.

#### **Surse de dificultate:**

- leziuni traumatice severe;
- stări terminale ale unor boli;
- complicații postoperatorii;
- afecțiuni tumorale, infecțioase/inflamatorii;
- lipsa de cunoștințe despre mijloacele de control ale durerii.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea durerii în decurs de.....ore.

#### **Intervenții:**

- Se stabilește cu persoana o schemă cu apariția și diminuarea durerii în ultimele 24 de ore.
- Se identifică momentele când durerea se exacerbează.
- Se evaluează caracteristicile durerii: localizare, iradiere, intensitate, durată, caracter.
- Se învață persoana să țină un jurnal personal despre ceea ce face sau simte, de fiecare dată, când apare durerea, pentru a identifica mai bine factorii declanșatori: fatigabilitate, stres, conflict, activitate fizică etc.
- Se planifică activități cotidiene ținând cont de schema de apariție a durerii.
- Se utilizează, în funcție de opțiunea persoanei, mijloace de relaxare: masaj, lectură, muzică.
- Se imobilizează partea dureroasă, dacă este necesar, cu o pernă, cu o pătură.

- Se administrează medicația analgezică, conform prescripției.
- Se monitorizează efectele terapeutice și secundare ale medicației administrate.
- Se instruește persoana să evite alimentele care conțin tiramină (ciocolată, vin, brânză etc.) și glutamat de sodiu, în caz de migrenă.
- Se sugerează persoanei să se odihnească într-o cameră liniștită, cu obscuritate, să-și pună gheață pe cap și un prosop rece deasupra ochilor.
- Se identifică cu persoana factorii precipitanți ai migrenei: faza premenstruală, menopauza, contracepția orală, vacarm.
- Se administrează medicația în funcție de etiologia durerii, conform prescripției medicului.
- Se supraveghează funcțiile vitale, comportamentul, reacțiile la activitățile de autoîngrijire.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență: Anxietate severă**

**Definiție:** Sentiment marcat de neliniște și tensiune pe care-l resimte persoana în fața unor evenimente amenințătoare

#### **Manifestări de dependență:**

- senzația că problemele sunt insurmontabile;
- disperare, agitație extremă;
- creșterea tensiunii arteriale, dispnee, palpitații, tahicardie;
- pupile dilatate, paloare, transpirații profuze;
- tremurături, limbaj neinteligibil, dificultatea de a se exprima.

#### **Surse de dificultate:**

- separare/divorț, doliu;
- lipsa de cunoaștere a mijloacelor de intervenție în caz de situații de criză.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea anxietății în decurs de.....ore.

#### **Intervenții:**

- se identifică cu persoana factorii declanșatori ai anxietății;
- se asigură un mediu calm și securizant și se vorbește cu calm și cu un ton liniștitor;
- se evită atingerea persoanei fără acordul acesteia;
- se învață persoana să facă respirații abdominale profunde și să se concentreze pe expirație;
- se prevede o perioadă de timp, în fiecare zi, pentru a permite persoanei să-și exprime sentimentele;
- se învață persoana să facă exerciții de relaxare;
- se îndepărtează orice obiect cu potențial lezional, iar după criză, se ajută persoana să recunoască semnele precoce de panică;
- se supraveghează funcțiile vitale și vegetative, semnele de creștere a anxietății;
- se administrează, conform prescripției, medicația anxiolitică;
- se supraveghează efectele terapeutice și secundare ale medicației administrate.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_



- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență:** Frica legată de amenințarea integrității fizice și/sau psihologice

**Definiție:** Sentiment de spaimă provenit dintr-o sursă identificabilă, percepută a fi amenințătoare la adresa integrității fizice sau/ și psihologice.

**Manifestări de dependență:**

- comportament de fugă/retragere sau de imobilitate cu privire la obiectul fricii;
- sentiment de pierdere a controlului;
- agresivitate;
- creșterea tensiunii arteriale, a pulsului, a ritmului respirator;
- coșmaruri, insomnie;
- transpirații abundente, voce tremurată, expresie rățăcită.

**Surse de dificultate:**

- incapacitatea de a face față realității unui tratament (chimioterapie, radioterapie, tratament chirurgical, dializă);
- amenințarea integrității fizice și/sau psihologice (modificarea schemei corporale, pierderea feminității, a fertilității, a masculinității;
- tulburări de gândire.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea fricii în decurs de.....zile.

**Intervenții:**

- se explorează cu persoana obiectul fricii pentru a identifica cu precizie ce consideră persoana amenințător în această experiență: mijloacele de investigație, anestezia, intervenția, chimioterapia, radioterapia, altele;
- se evaluează nivelul de anxietate al persoanei și se planifică intervenții adecvate, în raport cu acest nivel;
- se determină persoana să exprime dacă în experiențele sale trecute există ceva care a suscitât sentimentul de frică;
- se clarifică percepțiile eronate ale persoanei cu privire la obiectul fricii;
- se ajută persoana să identifice în manieră realistă semnificația repercusiunilor tratamentului, intervenției, în raport cu valorile, cultura, religia și profesia sa;
- se oferă informații clare în raport cu mijloacele de investigare, tratamente la care va fi supusă persoana, fără a da prea multe detalii;
- se verifică înțelegerea informațiilor date;
- se identifică cu persoana mecanismele de adaptare pe care le utilizează pentru a face față situațiilor de criză: destăinuirea unui apropiat „umorul” căutarea de informații, munca, menajul, mâncarea bună etc.;
- se pune persoana în legătură cu un psiholog pentru învățarea tehnicilor de oprire a gândurilor anxiogene;
- se supraveghează semnele de creștere a anxietății.

**Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență:** Risc de accident

**Definiție:** pericol mai mult sau mai puțin probabil de atingere fizică la care o persoană poate fi expusă.

**Surse de dificultate/factori de risc:**

- agitație, confuzie, crize convulsive;
- tulburări senzoriale, metabolice, hidroelectrolitice;
- tulburări motrice și de echilibru;
- stare de slăbiciune și de fatigabilitate;
- mediu inadecvat.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să fie capabil să se protejeze de pericolele din mediu în decurs de.....zile.

**Intervenții:**

- se identifică factorii care predispun la accidentare: deficite senzoro-motorii, confuzie, hipotensiune ortostatică, slăbiciune musculară, tulburări cognitive, etc.;
- se asigură un mediu protector și securizant precum și mijloace de protecție adecvate stării persoanei:
  - Dispozitive de mobilizare: auxiliare ale patului (bare de suport, trapeze), cadru metalic, baston, cârje.
  - Rulouri de sprijin.
  - Sonerie de apel.
  - Mijloace de contenție.
  - Încălțăminte adecvată.
- Se ajută persoana să desfășoare activitățile obișnuite și se plasează obiectele uzuale în proximitatea persoanei.
- Se îndepărtează orice obiect periculos care predispune la accidente și se asigură o lumină adecvată în timpul nopții.
- Se orientează, la nevoie, persoana, în timp și spațiu și în relație cu ceilalți utilizând un calendar, ceas, alte mijloace vizuale ușor de citit.
- Se explică, în timpul îngrijirilor ce se face sau ce se va face, utilizând un limbaj inteligibil.
- Se încurajează persoana să-și exprime sentimentele, emoțiile, neliniștile.
- Se felicită persoana pentru orice manifestare de progres.

**Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență:** Risc de violență față de alții

**Definiție:** comportament la risc în cadrul căruia persoana demonstrează că poate fi capabilă de agresiune fizică, emoțională și/ sau sexuală față de alții.

**Surse de dificultate/factori de risc:**

- limbaj corporal provocator: postură rigidă, fălcile încleștate, pumnii stânși, postură amenințătoare;
- tulburări în plan cognitiv: dificultate în învățare, deficit de atenție;
- istoric al abuzului în copilărie;

- istoric privind abuzul de substanțe psihoactive;
- istoric de violență indirectă: sfâșierea hainelor, aruncarea obiectelor, scris pe pereți, avansuri sexuale;
- istoric privind amenințări verbale asupra unor persoane, amenințări sociale, blesteme, scrisori de amenințare;
- istoric de asistare în trecut la scene de violență în familie;
- istoric de violență împotriva altora: lovirea, mușcarea, scuiparea, încercarea de viol, molestarea sexuală;
- comportament antisocial violent: furt, împrumut repetat, piromanie, frecvente încălcări ale regulilor de circulație;
- tulburări de natură psihotică (halucinații).

### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să demonstreze diminuarea agresivității în decurs de.....ore.

### **Intervenții:**

- se stabilește un climat de încredere și se adoptă o atitudine de non-judecare a persoanei;
- se păstrează distanța de securitate față de persoana cu potențial violent și se stabilesc limite verbale:
  - Nu voi tolera niciun comportament agresiv, verbal sau de altă natură
  - Nu voi permite să lezați ceva sau pe cineva
- se diminuează stimulii care afectează negativ persoana: atitudini defavorabile ale personalului, vorbirea pe ton ridicat;
- se stimulează persoana să-și exprime sentimentele negative și furia față de alții;
- se va evita, în orice moment, confruntarea directă cu persoana care dă semne de violență;
- se aplică protocolul instituției, în astfel de situații: conțenție medicamentoasă, mecanică, izolare.

### **Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

În funcție de datele de anamneză și de istoricul nursing al persoanei, pot fi identificate și alte probleme de dependență și anume:

- Risc de violență față de sine legat de tulburările de gândire, de halucinații.
- Sindromul relocării stresului legat de schimbarea mediului de viață.
- Risc pentru infecție legat de scăderea imunității, de traume importante.
- Protecție inefficientă legată de tratamentele invazive, abuzul de alcool etc..
- Intristarea/Doliul pricinuit de moartea unei persoane apropiate sau pierderea unor bunuri importante.

### **Vocabular**

*Anturaj:* totalitatea persoanelor care constituie mediul social particular al cuiva, care înconjoară în mod obișnuit pe cineva.

*Mediul înconjurător:* ansamblul condițiilor naturale și culturale susceptibile de a acționa asupra organismelor vii și a activităților umane.

*Imunitatea:* proprietatea naturală sau dobândită care permite individului să se apere împotriva microorganismelor sau substanțelor străine. În sens strict, imunitatea este definită ca o stare refractară a unui organism la a doua agresiune a unui agent străin.

*Mecanisme de apărare:* orice efort pe care îl face individul pentru a-și conserva integritatea fizică și psihologică și sensul valorilor personale atunci când se găsește într-o situație pe care o consideră ca fiind amenințătoare pentru el.

*Măsură preventivă:* ansamblu de acțiuni destinate să împiedice apariția bolilor sau să diminueze efectele lor.

*Securitate fizică:* situația care rezultă din absența reală a unui pericol provenind din mediul înconjurător sau din interiorul organismului.

*Securitate psihologică:* stare de spirit încrezătoare și liniștită a individului, care se simte la adăpost de orice pericol.

#### 1.4.11. Nevoia de a fi util, a se ocupa de propria realizare

##### Definiție:

Este o necesitate pentru orice individ de a desfășura activități care să-i permită satisfacerea nevoilor sale sau de a fi util pentru alții.

Aceste activități îi permit să se dezvolte în sens creativ și să-și utilizeze la maxim potențialul său. Satisfacția pe care persoana o primește, ca rezultat al acestor acțiuni, îi permite o dezvoltare plină.

##### Independența în satisfacerea nevoii

Ființa umană resimte dorința de a realiza lucruri valabile care răspund unui ideal în care crede. Pentru a face asta, individul trebuie să învețe să se cunoască pe sine, să-i cunoască pe ceilalți și să controleze mediul înconjurător.

Satisfacerea acestei nevoi implică autonomie, luarea deciziei în mod conștient și acceptarea consecințelor deciziilor luate, asumarea unor roluri sociale și utilizarea experienței personale.

Capacitatea individului de a se realiza este personală și unică, ceea ce înseamnă că anumite persoane au întotdeauna nevoie de alții pentru a se valoriza, în timp ce alții pot face o apreciere justă a dificultăților și astfel să găsească, în ei înșiși resursele necesare pentru a controla, în mod eficace, mediul înconjurător.

##### Factorii care influențează satisfacerea nevoii

###### Factori biologici/fizici

- *Vârsta și creșterea.* Copilul se dezvoltă și se pune în valoare prin joc. Mai târziu, când aparține unui grup (școală, grup de loisiruri) el resimte aprecierea în viața socială. Adultul este valorizat prin diferite roluri sociale îndeplinite în societate. Persoana în vârstă poate fi valorizată prin activitățile pe care le desfășoară în funcție de preferințe, chiar dacă munca nu mai face parte din viața sa activă.
- *Constituția și capacitățile fizice.* Influențează realizarea de sine dacă se ține cont de capacitățile/aptitudinile personale.

*Factori psihologici.* Emoțiile, motivația, temperamentul, personalitatea, fericirea, bucuria și starea de bine influențează satisfacerea nevoii.

*Factori sociologici.* Cultura și rolurile sociale influențează indivizii să-și aleagă o carieră dictată de normele societății în care trăiesc, de ceea ce este în trend dar și de nivelul de studii.

##### Manifestări de independență pentru nevoia de a fi util, de a se ocupa de propria realizare

- funcționarea optimă a organismului;
- manifestări de bucurie, fericire;
- atitudine autocritică, luarea deciziilor;
- concept de sine pozitiv (în special stima de sine și imaginea de sine);
- iubire și apreciere pentru munca pe care o desfășoară;
- participarea la deciziile organizației;
- satisfacție pentru condițiile de muncă și pentru aprecierea de către șefi;
- promovare, ambiție, motivație;
- ocupații individuale care permit satisfacerea nevoii.



### **Dependența în satisfacerea nevoii de a fi util, a se ocupa de propria realizare**

Dacă această nevoie nu este satisfăcută apare un dezechilibru între conceptul de sine, deciziile luate și acțiunile întreprinse. În această situație 2 probleme de dependență sunt susceptibile să se producă: devalorizarea și sentimentul de neputință

#### **Problema de dependență: Devalorizarea**

**Definiție:** percepția negativă pe care individul o are față de valoarea personală și de competența sa în realizarea rolurilor sociale.

#### **Manifestări de dependență:**

- sentiment de inferioritate și de pierdere a imaginii de sine;
- dificultatea de a participa la activități obișnuite sau noi;
- descurajare/depresie, sentimente de frustrare (are impresia că este neglijat de ceilalți, se consideră un ratat);
- sentiment de izolare, de inutilitate, de respingere de către ceilalți;
- incapacitatea de a surmonta dificultățile;
- adoptarea unor comportamente la risc: consumul de alcool, fumatul excesiv, consumul de droguri de mare risc;
- pasivitate- agresivitate;
- incapacitatea de a-și asuma un rol (familial, profesional, social sau de bolnav);
- exprimarea neîncrederii față de cei care-l îngrijesc.

#### **Surse de dificultate:**

- deficiențe senzoriale: vizuale, auditive;
- deficit motor;
- constrângeri fizice: plagi, pansamente, aparate gipsate;
- durerea
- tulburări de gândire, anxietate, stres;
- situațiile de criză: pierderea, separarea, pensionarea, șomajul, doliul, boala;
- eșecul sau conflictul de rol;
- condiția socială: legi și reglementări în dezacord cu valorile individului.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime creșterea interesului față de sine, de valoarea sa personală în decurs de.....zile

#### **Intervenții:**

- Se ajută pacientul să identifice cauzele comportamentului său.
- Se ajută persoana să-și definească conceptul de sine prin:
  - Formularea de întrebări pentru a afla modul în care se percepe (ce faceți cel mai bine, vă simțiți apreciat, ce așteptări aveți de la viață?).
  - Stimularea verbalizării sentimentelor de frustrare sau neîncredere în sine și în ceilalți.
- Se explorează rețeaua de susținere a persoanei pentru a descoperi cine o va putea ajuta în perioada de adaptare.
- Se ajută persoana să descopere elementele pozitive ale personalității sale sau ale corpului fizic.
- Se utilizează ascultarea activă pentru a permite persoanei să-și exprime sentimentele privind dificultatea de a se realiza, de a se pune în valoare.
- Se evaluează nivelul de anxietate și se planifică activități adaptate.
- Se antrenează persoana în activități care răspund/corespund gusturilor și nevoilor sale.
- Se stimulează persoana să exprime dificultățile, schimbările particulare pe care le implică problema sa de sănătate sau/și tratamentul.
- Se administrează și supraveghează medicația prescrisă.

### Evaluarea realizării obiectivului

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență: Sentiment de neputință

**Definiție:** Stare afectivă determinată de senzația lipsei de control a evenimentelor într-o situație dată.

#### Manifestări de dependență

- exprimarea verbală sau nonverbală a lipsei de control a evenimentelor;
- anxietate, agresivitate;
- apatie, tristețe, plâns;
- incapacitatea de a lua decizii, frustrare;
- refuzul de a participa la luarea deciziilor.

#### Surse de dificultate:

- inadaptarea la o criză situațională/existențială;
- incapacitatea de a se adapta la realitate (boală acută sau gravă, fază terminală);
- insatisfacția legată de sistemul de îngrijiri;
- schimbări în viață, pierderi semnificative;
- lipsa de cunoștințe legată de starea de sănătate sau de tratamente.

### Plan de îngrijire

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea sentimentului de neputință în decurs de...zile

#### Intervenții:

- Se utilizează întrebări deschise și ascultarea activă pentru a determina persoana să exprime sentimentele sale de neputință.
- Se ajută persoana să identifice situațiile care au generat sentimentul de neputință: pierderea locului de muncă, durerea, tratamentele invazive, medicația antalgică, etc..
- Se oferă posibilitatea persoanei să găsească momentul și modalitatea de a desfășura diferite activități numai cu resursele mediului.
- Se determină să participe la propria îngrijire și să ia decizii pentru a crește sentimentul de control asupra situației și încrederea în sine.
- Se utilizează reevaluarea cognitivă pentru a ajuta persoana să ajungă la o percepție realistă a situației în care se află.
- Se explică persoanei și celor apropiați limitele pe care le implică problema de sănătate și tratamentul și se repetă aceste informații până când vor fi integrate atât în plan cognitiv cât și afectiv.

### Evaluarea realizării obiectivului

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

## Vocabular

*Autonomie*–capacitatea de a lua decizii în mod lucid față de lucrurile care ni se oferă și pentru care trebuie să ne asumăm consecințele.

*Stima de sine*–percepția că individul este conștient de propria sa valoare; se formează în cadrul relațiilor cu ceilalți.

*Imaginea de sine*–înglobează cunoașterea de către subiect a aspirațiilor, emoțiilor, intereselor, calităților pozitive și negative. Acest subconcept are o importanță particulară în sănătatea mintală.

Exagerarea propriei valori (reale sau imaginare) sau a intereselor personale, poate conduce la un comportament egocentrist; dimpotrivă, o imagine de sine negativă, poate duce la frustrări, complex de inferioritate.

*Rol social*–Ansamblu de norme cărora individul le subordonează acțiunile sale, în raport cu poziția și funcția ocupată într-un grup sau colectivitate.

*Statut social*–Locul ocupat de individ în structura socială dictată de societate.

*Valorizare*–Sentiment de satisfacție ca urmare a constatării valorii conferite de propria realizare.

### 1.4.12. Nevoia de a acționa conform credințelor și valorilor personale

#### Definiție:

Este o necesitate pentru ființa umană să se sprijine pe gesturi, acte, conform noțiunilor de bine și rău, de dreptate, să acționeze pe baza unei ideologii.

#### Independența în satisfacerea nevoii

Ființa umană nu trăiește izolată. Ea este în interacțiune cu ceilalți membri ai societății și cu viața cosmică sau cu o ființă supremă. În aceste interacțiuni, oamenii aduc cu ei experiențe de viață, credințe și valori personale care favorizează realizarea de sine și dezvoltarea personalității.

#### Factorii care influențează satisfacerea nevoii

##### *Factori biologici/fizici*

- Gesturile și atitudinile corporale permit individului să-și satisfacă nevoia conform credințelor sau apartenenței religioase sau ambelor.
- *Factori psihologici*
- Căutarea sensului vieții și al morții; urmărirea acestui obiectiv vital împinge individul să facă gesturi și ritualuri care răspund credințelor și valorilor sale.
- Dorința de a comunica cu o Ființă Supremă sau cu cosmosul- emoțiile și impulsurile persoanei îl determină să desfășoare acțiuni umanitare sau religioase.
- *Factori sociologici*
- Cultura: toate societățile vehiculează, prin tradițiile lor, credințe și valori legate de practicile religioase sau de ideologie. Unele societăți, spre exemplu, permit o practică religioasă specifică, în timp ce altele aderă la practici religioase complet diferite.
- Cultura și istoria unui popor influențează în mare parte oamenii și relațiile cu divinitatea.
- Apartenența religioasă, influențează acțiunile individului pentru satisfacerea nevoii. În perioada de socializare a copilului, părinții joacă un rol important în învățarea credințelor și valorilor legate de apartenența religioasă. Adultul, de asemenea, este influențat în conduita în societate de apartenența religioasă. La persoanele în vârstă, practica religioasă se intensifică sau reapare dacă a fost abandonată anterior.

## Principalele religii în lume

### 1. Iudaismul

- Este cea mai veche religie din lume, a apărut în urmă cu 4000 de ani, odată cu Moise căruia Dumnezeu i s-a arătat pe muntele Sinai; PE MUNTELE Sinai Moise primește de la Dumnezeu tăblițele cu cele 10 porunci și Indicațiile pentru Chivotul Legământului (o ladă ce conține tablele cu cele 10 porunci) și sfeșnicul cu șapte brațe care reprezintă cele 4 puncte cardinale cât și cerul, pământul și lumina din mijloc.
- Este o religie monoteistă, evreii crezând într-un singur Dumnezeu al cărui nume ebraic este IAHVE sau IEHOVA
- Predicatorii religiei se numesc rabini iar lăcașurile sfinte, sinagogi
- Preceptele religioase sunt:
  - Circumcizia- în a 8-a zi de la naștere, este un simbol al sfântului Legământ între Dumnezeu și Avraam (cel mai bătrân patriarh al evreilor).
  - Sabatul-zi de sărbătoare a evreilor care participă la slujbă în sinagogă și se odihnesc.
  - Purim-sărbătoarea veseliei.
  - Pesahul-care se sărbătorește în aceeași zi cu paștele creștin.
- Centre de pelerinaj: poarta Edenului, muntele Sinai, zidul Plângerii, mormântul Rahelei soția lui Iacov, al 2-lea fiu al lui Avraam.

2. Creștinismul începe odată cu Iisus din Nazaret, care s-a născut în Betleem, în provincia romană Iudeea.

Iisus s-a născut înainte de anul 4 î.Ch. întrucât Irod, care a ordonat uciderea pruncilor din Bethleem, a murit în acest an. La 30 de ani, devine personaj public când începe să propovăduiască în regiunea sa natală, Galileea.

Iisus propovăduia iubirea aproapelui, îndemna la căință și anunța venirea împărăției lui Dumnezeu.

Ioan Botezătorul a anunțat venirea lui Mesia și i-a îndemnat pe oameni să se boteze în râul Iordan.

- Botezul însemna curățarea simbolică a sufletului și s-a perpetuat ca practică religioasă până în zilele noastre.
- Iisus avea 12 ucenici, majoritatea pescari, cel mai apropiat fiind Petru, care s-a lepădat de Iisus când acesta a fost acuzat de Consiliul Preoților de blasfemie (pentru că a declarat că el este MESIA) și apoi a fost răstignit pe Cruce, pe Dealul Golgota (locul craniilor) în vremea guvernatorului roman Pilat din Pont; înainte de moarte a exclamat: **Iartă-i Tată că nu știu ce fac.**
- A fost înmormântat într-un mormânt rupestru, în afara zidurilor Ierusalimului și a înviat la 3 zile după răstignire și s-a înălțat la cer, stând la dreapta Tatălui.
- Primele comunități de creștini au apărut la marginea Imperiului Roman, în provinciile Palestina, Siria, Egipt și Turcia de astăzi.
- Creștinii se întâlneau clandestin în casa unuia dintre creștini, fiind vânați de romani, mai ales în vremea împăratului roman NERO, cel care a dat foc Romei.
- În timpul împăratului Constantin cel Mare, creștinismul a devenit religie de stat, în anii 330 e.n.
- Esența credinței creștine este Sfânta Treime; creștinii cred în Dumnezeu Tatăl, Dumnezeu Fiul și Sfântul Duh precum și în mântuirea omenirii de către Iisus și în Judecata de Apoi.
- Cărțile sfinte sunt:
- Biblia cu Vechiul și Noul Testament.
- Noul Testament cuprinde Evangheliile (evanghelia=vestea bună, în limba greacă), scrieri care vorbește despre viața, învățăturile și moartea lui Iisus și Epistolele lui



Pavel, fiind cea mai importantă sursă de informații privind răspândirea doctrinei creștine după moartea lui Hristos.

- Biserica creștină recunoaște peste 6600 de sfinți (servitori ai lui Dumnezeu) și peste 7400 de martiri (bărbați și femei care au murit în numele credinței lor).
- Din creștinism s-au desprins mai multe ramuri religioase.
  - În 1054, Biserica Estică s-a despărțit de Biserica Vestică; astfel, în est existau greco-ortodocși, conduși de patriarhul Constantinopolului, iar în vest erau romano-catolici, conduși de Papa de la Roma.
  - Între catolici și ortodocși există o serie de diferențe în privința interpretării și aplicării textelor religioase.
  - În 1517, odată cu Reforma lui Luther, din catolicism s-a desprins o ramură, protestanții sau evangheliștii.
- Principalele sărbători creștine sunt: Crăciunul, Paștele, Rusaliile, Înălțarea Domnului, Sărbătoarea tuturor sfinților, Ziua morților.

### 3. Islamul

- Întemeietorul religiei este Mahomed
- Adepții religiei se numeau musulmani adică cei devotați întru totul lui Dumnezeu; prin urmare, islamul reprezenta dăruirea totală lui Dumnezeu.
- Islamul îi recunoaște inițial pe Avraam, pe patriarhii Israelului și pe Iisus drept profeți întrucât Mahomed era negustor și făcea multe călătorii care-l duceau în Siria și Palestina, intrând în contact direct cu creștinismul.
- Mahomed a primit mesaje și revelații prin care i se spunea că a fost ales Profet al lui Allah și vestitor al unei noi religii ale cărei învățături au fost scrise în Coran, cartea sfântă a islamului.
- După moartea lui Mahomed, a început marșul triumfal al islamului; musulmanii au părăsit Peninsula Arabică și au cucerit, în câteva decenii, un imperiu care se întindea din India până în Spania.
- Islamul impune tuturor credincioșilor musulmani îndeplinirea a cinci îndatoriri:
  - Mărturisirea Credinței în Allah și Mahomed.
  - Rugăciunile înălțate de cinci ori pe zi, la ore fixe.
  - Pomana legiuită, ajutorarea săracilor și a oamenilor neputincioși din societate.
  - Postul, curățarea morală a oamenilor prin renunțarea la alimente și băuturi de la răsăritul până la apusul soarelui; Ramadanul este luna de post a musulmanilor.
  - Pelerinajul la Meca, orașul Profetului.

### 4. Budismul

- Întemeietorul ei este Budha (Illuminatul) care s-a născut în India, într-o familie bogată.
- La 29 de ani, Budha a luat drumul călătoriilor, călătorind 46 de ani și trăind ca cerșetor; însă nici bogăția, nici sărăcia nu i-au adus fericirea. Soluția era calea de mijloc. El predica o religie fără zei.
- Potrivit lui Budha, scopul existenței este de a atinge Nirvana; a fi în Nirvana, înseamnă a fi eliberat de toate suferințele lumii, aceasta fiind starea celei mai înalte fericiri.
- Nirvana se atinge prin concentrare și meditație spirituală.

### **Manifestări de independență pentru nevoia de a acționa conform credințelor și valorilor personale**

- Gesturi și atitudini corporale- îngenunchiere, închinat.
- Asistarea la ceremonii religioase.
- Respectarea regulilor religiei.
- Utilizarea de obiecte religioase: medalioane, cruciulițe, brățări, mătănii, etc..
- Lecturarea unor scrieri religioase, spirituale sau umanitare.

- Studierea bibliei sau teologiei.
- Apartenența la grupuri religioase sau umanitare.
- Timp pentru rugăciune și meditație.
- Angajarea în acțiuni sociale, umanitare sau creative.
- Deism/teism - orientare filozofico - religioasă care recunoaște existența lui D-zeu numai ca o cauză primară, impersonală a lumii, respingând însă ideea întruchipării lui într-o persoană și a intervenției sale în desfășurarea ulterioară a fenomenelor din univers.

### **Dependența în satisfacerea nevoii de a acționa conform credințelor și valorilor personale**

Dacă această nevoie nu este satisfăcută apare un dezechilibru între valori, credințe și acțiuni. În această situație **3 probleme de dependență** sunt susceptibile să se producă: **culpabilitatea, suferința în plan spiritual, frustrarea**

#### **Problema de dependență: Culpabilitatea**

**Definiție:** stare afectivă consecutivă unui blam personal mai mult sau mai puțin exact

#### **Manifestări de dependență:**

- poziție umilă, mișcări lente;
- bâlbâială, insomnie, perceperea bolii ca pe o pedeapsă;
- scuze, negare, plâns, autopedepsire;
- manifestări de depresie sau anxietate (tahicardie, piele rece, umedă, furie, hiperventilație).

#### **Surse de dificultate:**

- dezechilibru fizic: surmenaj, durere;
- tulburări de gândire, stress, situații de criză;
- reacția la doliu;
- conflicte de rol, eșecul de rol;
- refuzul de a se conforma tratamentelor.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea sentimentului de culpabilitate în decurs de.....zile

#### **Intervenții:**

- Se identifică cu persoana cauzele care au generat sentimentul de culpabilitate.
- Se determină persoana să descrie trăirile în această situație: regrete, blam, scăderea stimei de sine, pesimism, etc.
- Se explorează rețeaua de susținere a persoanei pentru a descoperi cine o va putea ajuta în perioada de adaptare.
- Se acționează împreună cu persoana pentru găsirea soluțiilor de rezolvare a probleme.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_  
Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență: Suferință în plan spiritual**

**Definiție:** Alterarea capacității de a trăi și de a percepe semnificația și scopul vieții prin lipsa de conectare cu sine, cu ceilalți sau cu o putere superioară, divină.

#### **Manifestări de dependență:**

- Exprimă lipsa de acceptare de sine, lipsa speranței sau a unui scop în viață.
- Refuză să interacționeze cu cei dragi, cu persoane semnificative.

- Exprimă sentimentul de a fi abandonat.
- Exprimă furie împotriva lui Dumnezeu; schimbări bruște în practicile spirituale.
- Refuză să interacționeze cu liderii spirituali.

**Surse de dificultate:**

- Anxietate, boli cronice, singurătate.
- Durere, înstrăinare de propria persoană.
- Doliul.
- Schimbări în viață, pierderi semnificative.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime diminuarea suferinței în plan spiritual în decurs de....zile

**Intervenții:**

- Se cercetează împreună cu persoana valorile care dau un sens vieții: credința într-o ființă supremă, cariera, familia, banii etc.
- Se apreciază modul în care valorile personale influențează stilul de viață, reacțiile în fața pierderilor.
- Se evaluează cu persoana care pot fi nevoile sale în plan spiritual: nevoia de a vorbi, de a se ruga, de a purta un obiect religios.
- Se facilitează exprimarea neliniștii față de semnificația existenței sale, absența unui scop în viață.
- Se menține o atitudine de respect și de lipsă de judecată față de preocupările și valorile persoanei.
- Se ajută persoana să găsească răspunsuri la preocupările sale.
- Se identifică, împreună cu persoana, legătura care există între valorile și capacitatea sa de a se adapta la situație și de a crește nivelul speranței în ciuda suferinței.
- Se supraveghează diminuarea manifestărilor de suferință în plan spiritual.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență: Frustrarea**

**Definiție:** condiție a individului care se simte refuzat sau refuză satisfacerea nevoii de a acționa conform credințelor și valorilor personale.

**Manifestări de dependență:**

- Senzația de pierdere a libertății de acțiune.
- Agresivitate, sentiment de inutilitate.
- Diminuarea concentrării.
- Plâns, iritabilitate, tristețe, amărăciune.
- Resentimente.

**Surse de dificultate:**

- Afectare fizică, surmenaj, durere.
- Tulburări de gândire, anxietate, stres, situații de criză.
- Pierderea imaginii de sine/pierderea unei persoane.
- Conflicte sociale, constrângeri sociale și familiale.

### Plan de îngrijire

**Obiectiv:** Pacientul să manifeste reducerea stării de frustrare în decurs de....zile.

#### Intervenții:

- Se ajută pacientul să identifice cauzele frustrării.
- Se facilitează/ permite pacientului să-și exprime nevoia.
- Se notează orice schimbare la nivelul comportamentului de frustrare (refuzul tratamentului, comportament ironic, opoziție față de anturaj), a etapelor de pierdere.
- Se administrează și se supraveghează medicația cu tranchilizante, antipsihotice.

#### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### Vocabular

*Religia*-formă a conștiinței sociale caracterizată prin credința într-o divinitate, într-o ființă supranaturală, creatoare a cosmosului și prin oficierea unui cult.

*Credință religioasă*-incredere absolută în cineva sau în ceva.

*Ideologie*-totalitatea ideilor și concepțiilor filozofice, morale, religioase, care reflectă, într-o formă teoretică, interesele și aspirațiile unor categorii sociale.

*Valori* – ansamblu de credințe și de atitudini care reflectă nu numai ceea ce este dorit, dar, în mod egal, ceea ce este de dorit/ dezirabil la individ, adică ceea ce este frumos, adevărat, bine.

*Spiritualitate* – ansamblu de credințe și practici proprii spiritului și sufletului

*Ritual*-ansamblu de ceremonii religioase proprii unei religii.

*Morală*-ansamblu de reguli de conduită și valori considerate ca fiind valabile în societate.

*Blamul*-judecată defavorabilă, de condamnare de către alții.

*Pedeapsă/sanctiune*-consecință penibilă impusă ca urmare a unei greșeli.

### 1.4.13. Nevoia de a se recrea

#### Definiție

Este o necesitate pentru ființa umană de a se destinde printr-o ocupație agreabilă în scopul obținerii unei relaxări fizice și psihice.

#### Independența în satisfacerea nevoii

De-a lungul timpului, ființele umane au acordat o importanță deosebită divertismentului. Omul a fost întotdeauna conștient de necesitatea de a-și ocupa o parte din timpul său, cu activități recreative pentru a se elibera de tensiunea acumulată în timpul activităților cotidiene. Mijloacele de recreere s-au modificat odată cu evoluția societății. În zilele noastre, evoluția științei și tehnologiei a avut drept consecință apariția unei multitudini de activități de divertisment și loisir, care sunt accesibile pentru multe persoane.

Individul poate alege mijloace de recreere care să răspundă aspirațiilor și gusturilor sale. Pe de altă parte, numeroși indivizi găsesc o mare satisfacție în muncă, neglijând recreerea, ceea ce poate duce la suprasolicitarea fizică sau psihică a organismului, la creșterea nivelului stresului și la apariția îmbolnăvirilor.



Independența în satisfacerea nevoii presupune:

- Capacitatea de a se mișca, integritatea simțurilor, a sistemului nervos și osteo-muscular.
- Capacitatea de a se întâlni cu alții, dorința de destindere și petrecere a timpului liber.
- Existența sau apartenența la un grup de prieteni, grup de apartenență.
- Accesibilitatea financiară și geografică la locurile de desfășurare a activităților recreative.

**Factorii care influențează satisfacerea nevoii de a se recrea sunt:**

*Factori biologici sau fizici:*

- *Vârsta.* Dezvoltarea fizică a copilului este favorizată de jocul care ocupă cea mai mare parte a timpului. Timpul acordat jocului și diferitelor activități recreative se modifică la vârsta școlară și în timpul adolescenței. Maturitatea fizică permite adultului să aleagă activități recreative care să-i producă plăcere, destindere, amuzament.

Diminuarea agilității persoanelor vârstnice poate să limiteze alegerea și durata activităților recreative.

- *Constituția și capacitățile fizice.* Activitățile recreative care cer un efort fizic mai mare (dansul, practicarea unor sporturi) sunt realizate în funcție de resursele fizice și de rezistența fiecărui individ, indicată fiind renunțarea la activitățile care cer un mare efort fizic dacă individul nu este antrenat și capabil de a le efectua.

*Factori psihologici:*

- *Dezvoltarea psihică.* Dezvoltarea personalității și controlul emoțiilor la copil, se realizează prin joc.
- *Emoțiile.* Activitățile recreative permit individului să-și exteriorizeze emoțiile, să se elibereze de tensiune nervoasă. Pentru a atinge acest obiectiv, persoana trebuie să aleagă tipul de divertisment cel mai adecvat vârstei, constituției și preocupărilor sale.

*Factori sociologici:*

- *Cultura.* În general, oamenii mențin legătura cu tradițiile culturale și participă, periodic, la serbări populare, activități tradiționale sau concerte în aer liber pentru a-și satisface nevoia de recreere. Cultura poporului nostru păstrează tradițiile și obiceiurile de a se distra la anumite date fixe: căsătoria și aniversările ei, nașterea și botezul copiilor, sărbătorile Paștelui, Crăciunului, Anului Nou, aniversarea zilelor de naștere și de nume.
- *Rolurile sociale.* Timpul destinat destinderii este mai limitat pentru persoanele aflate în activitate, care îndeplinesc diverse roluri în familie (mamă, tată) și în societate. În timpul practicării profesiei trebuie prevăzute și respectate perioadele de recreere: sfârșitul de săptămână, perioada de concediu, sărbătorile legale. Pensionarea, retragerea din activitate cresc timpul destinat desfășurării de loisiruri și organizării de activități recreative după bunul plac.

Organizarea socială a fiecărei societăți crează pentru fiecare individ condițiile pentru a se recrea, a se odihni, a se realiza și a învăța.

### Manifestări de independență pentru nevoia de a se recrea

Vârsta	Activități recreative	Efectele activităților recreative
Sugar Copil mic	Jocul poate fi explorator, de imitație, de stimulare, constructiv, cu reguli sau jocuri de roluri. Comportamentele ludice realizate sunt conform stadiului de dezvoltare.	Plăcere: surâde, râde, se bucură. Zburdă de veselie, atunci când se desfășoară spontan, voluntar Stimularea dezvoltării psihomotorii, intelectuale, afective. Socializare, dezvoltarea deprinderilor practice, a creativității.
Școlar	Sporturi Lecturi Participări la diferite activități Plimbări, viziuneri tv	Dezvoltare fizică armonioasă Menținerea echilibrului psihic Dezvoltarea unor deprinderi cultural-artistice și științifice, a simțului estetic.
Adolescent	Practicarea unor sporturi care , ulterior, pot duce la performanță Petrecerea timpului liber prin: – Lectură, ascultarea de muzică – Navigarea pe internet sau rețele de socializare – Bricolaj și activități diverse, de scurtă durată – Hobby-uri	Plăcere, destindere, încredere în sine Relaxare musculară, calmitate și seninătate Stimularea schimburilor de idei și comportamente Crearea de relații sociale, de prieteni Dezvoltarea spiritului de înțajutorare
Adultul și persoana în vârstă	Loisir: Activități diverse: lectură, sport, plimbări și excursii, agape, viziunerea filmelor la cinematograful , la tv sau computer, viziunerea spectacolelor de teatru, concertelor, ascultarea emisiunilor de radio, realizarea activităților menajere, gradinărit, tricatat, bricolaj.	Plăcere și destindere Distragere de la problemele familiale, profesionale Avantaje materiale

**Intervențiile asistentului medical pentru mentinerea autonomiei persoanei sunt:**

- explorarea gusturilor și intereselor pacientului;
- planificarea activităților recreative împreună cu persoana îngrijită;
- educarea pacientului privitor la activitățile recreative și la măsurile de prevenire a accidentelor.

#### **Dependența în satisfacerea nevoii de a se recrea**

Dacă această nevoie nu este satisfăcută apar perioade de tristețe, plictiseală, de pierdere a interesului pentru viață.

Aceste reacții se pot produce fără o cauză precisă sau ca urmare a surmenajului, a oboselii sau a unui eveniment nefericit. Persoana nu mai poate să se bucure, să se înveselească, să se amuze sau să se distreze.

Nesatisfacerea nevoii determină 3 probleme de dependență: **dezinteres în realizarea activităților recreative, dificultatea sau incapacitatea de a realiza activități recreative și refuzul de a desfășura activități recreative.**

#### **Problema de dependență: Dezinteres în realizarea activităților recreative**

**Definiție:** Detașarea de orice interes personal pentru recreere.

**Manifestările sau semnele de dependență pot fi** absența interesului pentru activități recreative, inactivitate, indiferență față de activitățile recreative. Se mai pot observa aspectul trist, abătut , cu apariția crizelor de plâns, pacientul exprimă sentimente de descurajare, lipsă de interes față de activitățile sau evenimentele vieții cotidiene, dificultăți în concentrare, dereglări ale somnului (insomnie sau hipersomnie), lipsa pofei de mâncare, scădere în greutate, slăbiciune, oboseală, pasivitate, stare de slăbiciune, de rău inexplicabil, plictiseală, izolare, agresivitate, iritabilitate, indiferența față de aspectul, igiena și vesmintele propriei persoane

**Surse de dificultate, etiologiile sau cauzele dependenței** care pot duce la apariția acestei probleme de dependență sunt durerea, starea depresivă, fatigabilitatea, singurătatea, tulburări de gândire, anxietate, stres, situațiile de criză ca pierderea unei persoane dragi sau pierderea a ceva drag, separarea, pensionarea, șomajul, doliul, boala.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime creșterea interesului pentru realizarea de activități recreative în decurs de.....zile.

#### **Intervențiile proprii și delegate posibile ale asistentului medical sunt:**

- Se cercetează, împreună cu persoana, cauzele dezinteresului pentru distracție, relaxare.
- Se explică persoanei importanța loisirurilor pentru sănătatea sa fizică și psihică.
- Se explorează semnele unei eventuale stări depresive: negativism, oboseală, devalorizare, gânduri negre.
- Se facilitează exprimarea emoțiilor și sentimentelor negative.
- Se explorează cu persoana mijloacele de rezolvare a problemelor care determină sau accentuează starea depresivă.
- Se explică acțiunea stimulantă a activităților recreative pentru persoana cu energie scăzută.
- Se identifică capacitățile și limitele fizice ale persoanei.
- Se favorizează somnul și odihna pacientului prin asigurarea confortului fizic, masaj, obiceiuri personale înainte de culcare: baie sau duș, servirea unui ceai sau lapte cald.
- Se explorează gusturile în materie de loisir și se facilitează participarea persoanei la astfel de activități.
- Se administrează, la nevoie, analgezice înaintea activităților recreative.
- Se administrează, la indicația medicului, tratamentul cu antidepresive și tranchilizante.
- Se supraveghează pacientul pentru depistarea posibilelor reacții la tratamentul cu antidepresive și tranchilizante.
- Se evaluează progresul persoanei în realizarea activităților recreative.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență: Dificultatea sau incapacitatea de a desfășura activități recreative**

**Definiție:** Limitarea și/sau imposibilitatea de a se recrea.

**Manifestările sau semnele de dependență care pot să apară sunt** exprimarea dificultății de a realiza activități recreative, incapacitatea sau inabilitatea de a desfășura activități de loisir, plictiseală, tristețe, plâns.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței ar putea fi** durerea, dispneea sau intoleranța la efort, fatigabilitatea, constrângeri fizice: aparate gipsate, plăgi, tulburări de sensibilitate, tulburări de echilibru, deficite motorii, absența unor persoane semnificative.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să realizeze singur activități de destindere fizică și psihică în decurs de ....zile.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- Se utilizează întrebări deschise și ascultarea activă pentru a determina persoana să exprime sentimentele sale de neputință.
- Se ajută persoana să identifice situațiile care au generat sentimentul de neputință: singurătatea, pierderea locului de muncă, durerea, tratamentele invazive, medicația antalgică, etc.
- Se oferă posibilitatea persoanei să găsească momentul și modalitatea de a desfășura diferite activități numai cu resursele mediului.
- Se planifică perioade de repaus înainte și după desfășurarea activităților recreative.
- Se notează orice progres privind capacitatea de a desfășura activități recreative.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

**Problema de dependență: Refuzul de a desfășura activități recreative.**

**Definiție:** Reacție negativă a pacientului privind realizarea activităților recreative.

**Manifestările sau semnele de dependență prezente la pacient sunt:** nu dorește să desfășoare activități recreative, nu participă la nicio activitate, nu vrea să facă nicio activitate, manifestă reticență față de desfășurarea activităților recreative.

**Sursa de dificultate, etiologia sau cauza dependenței poate fi** neadaptarea la o modificare a schemei corporale, durerea, dispneea sau intoleranța la efort, starea depresivă, fatigabilitatea sau slăbiciunea, lipsa de interes, reticența față de desfășurarea activităților recreative.

**Plan de îngrijire**

**Obiective:**

- Pacientul să exprime acceptul său de a desfășura activități de loisir în decurs de.....zile.
- Pacientul să desfășoare cel puțin o activitate plăcută pe săptămână.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical**

- Se stabilește o relație de încredere și empatie cu persoana.
- Se identifică cauzele refuzului și se planifică intervenții pentru eliminarea sau pentru reducerea influenței lor.
- Se încearcă educarea pacientului vizând utilizarea mecanismelor optime de adaptare, acolo unde este cazul.
- Se stimulează persoana să participe la activitățile cotidiene.
- Se explorează interesele și gusturile persoanei privind activitățile recreative.
- Se explică importanța de a face activități de loisir pentru sănătatea fizică și psihică.
- Se sugerează aparținătorilor să-i procure cărți, diverse jocuri și se supraveghează reacția persoanei față de aceste mijloace recreative.
- Se evidențiază eforturile pe care le face persoana pentru efectuarea activităților recreative.

**Evaluarea realizării obiectivului**

Obiectiv atins \_\_\_\_\_

Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data



## Vocabular

*Divertisment* – activitate care permite destinderea și plăcerea.

*Joc* – activitate fizică sau intelectuală, gratuită, al cărei singur scop este plăcerea pe care o procură.

*Loisir* – mijloc de expresie a personalității, ocupație în care timpul de care dispunem este folosit în mod liber, fără constrângeri. Nu are în vedere atingerea unor performanțe, ci a deconectării, dar poate oferi șansa de a deveni competitiv.

*Plăcere* – senzația sau emoția agreabilă legată de satisfacerea unei nevoi.  
poziția și funcția ocupată într-un grup sau colectivitate.

*Statut social* – Locul ocupat de individ în structura socială dictată de societate.

### 1.4.14. Nevoia de a învăța să-și păstreze sănătatea

#### Definiție

Este o necesitate pentru ființa umană de a dobândi cunoștințe, abilități și atitudini necesare pentru modificarea comportamentului sau achiziționarea de comportamente noi în scopul menținerii sau recuperării sănătății.

#### Independența în satisfacerea nevoii

Pe parcursul vieții, ființa umană trebuie să se adapteze continuu modificărilor mediului natural și social care determină schimbări în luarea măsurilor pentru păstrarea sănătății.

O cunoaștere de sine este deci esențială pentru a putea să-ți analizezi obiceiurile legate de viață și pentru a verifica dacă ai luat măsurile adecvate pentru menținerea sănătății. După această analiză, individul poate să simtă nevoia de a învăța mijloacele cele mai eficiente pentru a se menține sănătos. Cunoașterea conferă individului sentimentul de siguranță și control a situațiilor de boală, stress cotidian sau alte evenimente amenințătoare.

Independența în satisfacerea nevoii presupune:

- funcționarea normală a proceselor psihice implicate în învățare: memorie, gândire, imaginație, voință, interes, motivație și bunăvoință;
- stare fizică bună;
- stare de cunoștință nemodificată.

#### Manifestări de independență

- exprimarea dorinței de a învăța;
- exprimarea interesului de a învăța;
- stare de receptivitate;
- achiziția de cunoștințe prin lectură, radio/tv, cursuri/conferințe;
- modificarea comportamentului față de sănătate;
- achiziția de noi atitudini și deprinderi pentru menținerea sănătății.

#### Factorii care influențează satisfacerea nevoii

*Factori biologici/fizici:*

- *Vârsta.* Copilul, în timpul creșterii și dezvoltării „învăță cu ușurință”.
- Este nevoie ca adultul să-i ofere modele de deprinderi și atitudini corecte, întrucât copilul învață prin imitație.
- În funcție de gradul de motivație, adultul învață să utilizeze diverse mijloace de menținere a sănătății. Persoana în vârstă, deși are dificultăți de memorare, este încă capabilă să învețe.
- *Capacitățile fizice.* Organele de simț, condiția fizică și capacitățile intelectuale pot influența achiziția de cunoștințe, atitudini și abilități pentru ameliorarea stării de sănătate.

*Factori psihologici.*

- *Motivația.* Este tendința care determină individul să desfășoare anumite acțiuni pentru atingerea unui scop și care astfel influențează satisfacerea nevoii de a învăța.

- *Emoțiile*. Emoțiile și sentimentele ca și anxietatea pot să accelereze procesul de învățare întrucât tensiunea pe care o generează pot ajuta individul să-și fixeze atenția asupra obiectului învățării. În același timp, un nivel de anxietate și stress prea ridicat împiedică concentrarea și scade abilitatea de a învăța. Este nevoie, în plus, de o relație și un climat psihologic adecvate între cel ce învață și cel care-l învață pentru favorizarea procesului de învățare.

*Factori socio- culturali*

- *Mediul/Atmosfera*. Un mediu adecvat (lumină, temperatură optimă, ambianță de calm și liniște) facilitează condițiile de învățare.
- *Cultura*. Modelul cultural din familia sau grupul căruia îi aparține individul influențează atitudinea față de învățare ca și achiziția de noi informații.

**Dependența în satisfacerea nevoii de a învăța să-și păstreze sănătatea**

Nesatisfacerea nevoii determină următoarele probleme de dependență:

**Deficitul de cunoștințe**

**Dificultatea de a învăța**

**Refuzul de a învăța**

**Problema de dependență:** Deficitul de cunoștințe

**Definiție:** lipsă de cunoștințe sau deficit de cunoștințe vizând mijloacele utilizate pentru menținerea sau recuperarea sănătății.

**Manifestări de dependență:**

- cunoaștere insuficientă a:
  - Bolii și a măsurilor preventive.
  - Tratatului.
  - Perioadei de convalescență.
  - Satisfacerii nevoilor de bază:
- nu este conștient de necesitatea de a învăța;
- urmarea inexactă a instrucțiunilor anterioare;
- inabilitatea de a desfășura anumite activități pentru recuperarea sănătății;
- comportament inadecvat sau exagerat: isteric, ostil, agitat, apatic.

**Surse de dificultate:**

- defecte cognitive, dificultatea de a învăța;
- lipsa interesului și a motivației pentru învățare;
- durerea, tulburările de gândire și de memorie;
- nivel scăzut de instrucție;
- mediu necunoscut, situații de criză;
- insuficiența cunoaștere de sine, a celorlalți și a mediului.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să-și utilizeze resursele pentru acumularea informațiilor necesare recuperării și menținerii sănătății în decurs de .....zile.

**Intervenții:**

- se observă abilitatea pacientului de a învăța: acuitate mentală, acuitatea simțurilor, absența durerii, disponibilitate emoțională;
- se evaluează stilul de viață, sistemul de valori/credințe ale pacientului, pentru filtrarea și procesarea noilor informații;
- se determină cunoștințele anterioare ale pacientului, se crează o bază a cunoștințelor și apoi se explică detaliat;
- se oferă informații semnificative pentru pacient, cum ar fi: dieta, igiena, mobilizarea, îngrijirea plăgilor, administrarea medicației;
- se adaptează procesul de învățare la capacitățile fizice și psihice ale pacientului și se alocă timp pacientului să repete;

- se utilizează materiale printate (exp. Regimul igieno-dietetic), casete video, diagrame pentru ca pacientul să le poată parcurge oricând;
- se identifică persoana cea mai apropiată din familie sau anturaj, capabilă să ajute pacientul să facă schimbările necesare;
- se alocă timp suficient pentru întrebări, clarificări;
- se verifică înțelegerea informațiilor date prin întrebări simple și/sau cerând persoanei să facă o demonstrație, la nevoie.

#### **Evaluarea realizării obiectivului**

- Obiectiv atins \_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins \_\_\_\_\_ de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat \_\_\_\_\_ data

#### **Problema de dependență: Dificultatea de a învăța**

**Definiție:** limitarea achiziției de comportamente noi în raport cu starea de sănătate sau de modificare a comportamentelor existente.

#### **Manifestări de dependență:**

- inabilitatea de înțelegere a informației;
- inabilitatea de a memora informația;
- exprimarea neînțelegerii informației;
- interpretarea greșită a informației;
- lipsa de ușurință în dobândirea de noi comportamente.

#### **Surse de dificultate:**

- anxietate severă;
- limite cognitive legate de atenție, concentrare, memorie;
- limite senzoriale, lipsa motivației și a pregătirii psihologice.

#### **Plan de îngrijire**

**Obiectiv:** Pacientul să exprime înțelegerea informațiilor primite în decurs de.....zile.

#### **Intervenții:**

- se identifică factorii fiziologici, psihologici, de dezvoltare și situaționali care împiedică învățarea;
- se verifică ce știe persoana despre boală, tratament, măsuri de recuperare, pentru a evita oferirea de informații care nu sunt necesare;
- se verifică dacă persoana poartă lentile corneene, proteză auditivă sau are dificultăți de concentrare, memorare astfel încât învățarea să fie adaptată acestor limitări;
- se oferă informații în secvențe scurte ținând cont de ritmul de învățare al persoanei și de stările sale cum ar fi foamea, setea, eliminarea, oboseala, durerea;
- se permite persoanei să exprime dificultățile de învățare, neliniștile sale;
- se limitează detaliile cognitive în cazul învățării unei proceduri (injecție, îngrijirea stomei, a sondei urinare etc.) și se insistă pe detaliile senzoriale, adică pe ceea ce va resimți pacientul (durere, miros neplăcut, modificări locale);
- se vorbește lent și se fac gesturi explicative relevante;
- se repetă informațiile și, la nevoie, se pot înregistra;
- se evidențiază avantajele învățării metodelor de autoîngrijire la domiciliu: vindecare/recuperare mai rapidă, prevenirea complicațiilor, redobândirea autonomiei etc.

### Evaluarea realizării obiectivului

- Obiectiv atins\_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins\_\_\_\_\_de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat\_\_\_\_\_ data

### Problema de dependență: Refuzul de a învăța

**Definiție:** reacție negativă raportată la menținerea și/sau recuperarea sănătății.

#### Manifestări de dependență:

- exprimarea refuzului de a învăța;
- lipsa de receptivitate a informației;
- reticență față de învățare.

#### Surse de dificultate:

- credințe culturale diferite raportate la sănătate;
- neacceptarea bolii;
- tulburări de gândire, percepție;
- doliul/supărarea.

#### Plan de îngrijire

**Obiectiv:** Pacientul să accepte primirea de informații în decurs de.....zile.

#### Intervenții:

- se identifică cauzele care întretin refuzul de a învăța;
- se ajută persoana să-și clarifice credințele culturale, religioase;
- se caută cu persoana cele mai bune mijloace de ajustare a procesului de învățare și a conținutului său la valorile culturale și religioase;
- se insistă pe beneficiile pe care le aduce cunoașterea, de către pacient, a tratamentului, dietei și pe pericolele pe care le comportă refuzul de a se informa;
- se oferă persoanei și aparținătorilor suficient timp pentru integrarea informațiilor primite în sistemul lor de valori;
- se explică pacientului :
  - că refuzul este adesea legat de faza de adaptare la starea de boală în care se află;
  - că, în mod normal, persoana evoluează spre o adaptare mai bună la boală și tratament;
  - că informarea poate să diminueze sentimentele de frustrare, revoltă, neputință;
- se identifică momentul oportun în care pacientul este pregătit să accepte să fie informat.

#### Evaluarea realizării obiectivului

- Obiectiv atins\_\_\_\_\_
- Obiectiv neatins\_\_\_\_\_de ce?
  - Nerealist
  - Nemăsurabil, neobservabil
  - Imprecis
- Obiectiv modificat\_\_\_\_\_ data



## 1.5. Modelul de îngrijire Marjory Gordon

Marjory Gordon a fost profesor emerit și coordonator al Școlii de Nurse din cadrul Colegiului Boston Massachusetts și membru al Academiei Americane. M. Gordon a fost primul președinte al NANDA, în 1982 și a participat efectiv la adoptarea de către OMS a taxonomiei NANDA I.

Din anul 2008 până în 2015 a fost mentor pentru NANDA I. A contribuit la dezvoltarea limbajului nursing standardizat.

În 1987 a elaborat un model de îngrijire bazat pe 11 sisteme funcționale ale sănătății, model care astăzi este utilizat de către asistentele medicale care lucrează în spitalele din Spania, Irlanda, SUA.

### Modelul sistemelor funcționale ale sănătății

M. Gordon descrie 11 sisteme funcționale ale sănătății, care sunt strâns legate între ele, se influențează unele pe altele, depind unele de altele și sunt în relație cu mediul înconjurător. Termenul de sistem funcțional este înțeles ca o serie de comportamente variabile de la o persoană la alta, în funcție de cultură, vârstă, valori, mediu socio-economic. În acest model asistentul medical construiește funcția sănătății prin date pe care le culege prin observație și interviu cu persoana.

Cele 11 sisteme funcționale ale sănătății sunt următoarele:

1. *Percepția și gestionarea sănătății* descrie maniera în care pacientul percepe propria sănătate și modul în care o gestionează.
2. *Nutriție și metabolism* care descrie consumul de alimente și de lichide în funcție de nevoile metabolice, ca și semnele legate de calitatea aportului nutritiv.
3. *Eliminarea* cuprinde descrierea caracteristicilor funcțiilor de excreție: intestinală, renală, cutanată.
4. *Activitate și exercițiu* prezintă genul de exerciții, activități de loisiruri și de distracție.
5. *Procesul cognitiv-perceptiv* înfățișează cogniția și maniera de a simți, de a percepe.
6. *Somnul și odihna* trasează caracteristicile somnului, repausului și relaxării.
7. *Percepția și concepția de sine* descrie caracteristicile conceptului de sine: imaginea de sine, imaginea corporală, umorul sau dispoziția.
8. *Rol și relații* oferă descrierea relațiilor și manierei de a-și asuma rolurile.
9. *Sexualitatea și reproducerea* este sistemul funcțional ce descrie cauzele de satisfacție sau insatisfacție raportate la sexualitate, precum și caracteristicile reproducerii.
10. *Adaptarea și toleranța la stres* prezintă posibilitățile de a face față în general stresului și eficacitatea în termeni de toleranță la stres.
11. *Valori și credințe* reprezintă sistemul funcțional care înfățișează tipul de valori, credințe sau scopurile care ghidează alegerile și deciziile unei persoane.

**Procesul de îngrijire** urmărind modelul M. Gordon cuprinde aceleași etape cunoscute: culegerea de date sau de informații despre starea pacientului, stabilirea problemelor de îngrijire după o atentă analiză a informațiilor obținute și identificarea manifestărilor care indică alterarea unor sisteme funcționale împreună cu sursele de dificultate, enunțarea diagnosticului de nursing și elaborarea planului de îngrijire cu cele două elemente componente: obiectivele pacientului și acțiunile asistentului medical, aplicarea în practică a planului și evaluarea eficacității acestuia.

### Culegerea datelor pe sistemele funcționale de sănătate

O culegere de date observabile și relatate de pacient pentru fiecare sistem funcțional de sănătate permite identificarea funcțiilor eficiente sau alterate și urmărește:

1. Percepția și gestionarea sănătății

*Aparat digestiv:* apetit, eliminare intestinală regulată.

*Aparat respirator:* fără obstacole în ventilația pulmonară.

*Aparat genito-urinar:* eliminare urinară normală.

*Aparat locomotor:* forță și suplețe musculară, postură normală, adaptare la mediul înconjurător.

*Aparatul senzorial:* repere temporo-spațiale, reflexe normale.

*Semne de ordin psihologic și emoțional:* normal.

*Creștere și dezvoltare:* normal.

*Obiceiuri de viață:* fără automedicație, fără consum de substanțe toxice, reperarea pericolelor, comportament alimentar adaptat.

*Motivații:* cerere de informații, adesiune la tratament.

Cunoștințe suficiente pentru comportamente propice sănătății și practici sanitare de bază.

2. Nutriție și metabolism

*Pielea și fanerele:* integre, capacitate de cicatrizare adecvată, fără alergii la latex.

*Starea buco-dentară:* dinți sănătoși, în număr suficient, mucoase și limbă integre, umede, gingii roz, aderente la dinți, salivă normală, fără halenă urată mirositoare.

*Masticăție:* lentă, gură închisă.

*Digestie:* lentă, fără tulburări, indolore.

*Obiceiuri alimentare:* orare regulate, durata 30-45 min per masă, repartitie echilibrată a celor 4 grupe de alimente, preferințe alimentare.

*Rația alimentară:* cantitate suficientă.

*Senzația de sațietate:* prezentă.

*Hidratarea:* 1.5l lichide/24 h (30ml/kg corp), repartizate în cursul zilei, bilanț intrărieșiri normal, fără pliu cutanat.

*Greutate, talie:* echilibru armonios.

*Temperatura corporală:* menținere în normalitate.

3. Eliminarea

*Urină:* culoarea galbenă deschisă, miros slab, pH 5-6 (ușor acid), cantitate 1,2-1,4l/zi la adult, frecvența de 5-6 micțiuni.

*Fecale:* colorație brună, consistență moale și bine legat; frecvența de la unul la două pe zi; emisie controlată.

4. Activitate și exercițiu.

*Pielea:* întinsă și rozată, normocoloră, suplă, temperatura adaptată la variațiile fiziologice, unghii curate.

*Nas:* aerul trece fără dificultate, fără zgomot sau efort.

*Vocea și trecerea aerului prin corzile vocale:* intonație și tonalitate constante (la adult).

*Tuse:* punctuală, în caz de iritații: faringiană, alterări ale mucoasei, prezența mucozităților.

*Expectorație:* cca 100 ml/zi de secreții, seroase, mucoase.

*Respirația:* eupnee (ritm regulat, amplitudine egală în inspir și expir, frecvență 16-20 resp/min la adult, absența zgomotelor respiratorii, mișcări regulate și simetrice ale cutiei toracice.

*Postura:* poziție anatomică.

*Echilibru:* menținut, mijloace de prevenire a accidentelor, a bolilor și a agresiunilor din mediul înconjurător prezențe.

*Mișcarea:* posibilă, fluidă, atitudine corectă, adaptată la situație, detensionată, relaxată.

*Mușchi și oase:* volum muscular adaptat la structură, suplețe, soliditate.

*Articulații:* mobile (pronație și supinație, abducție și adducție, circumducție), fără zgomote, suple.

*Greutate, talie:* echilibru staturo-ponderal.

*Tensiune arterială și puls:* valori fiziologice în funcție de vârstă și de sex.

*Aparența:* îngrijită.

*Confort:* îmbrăcăminte adaptată corpolenței, activității și sezonului.

*Igiena:* haine nepătate, adecvate, igienă corporală și igienă buco-dentară prezente.

*Obiceiuri de curățenie:* baie, duș, periajul dinților, spălarea părului, picioarelor și mâinilor.

*Întreținerea mediului inconjurător:* gestionare zilnică.

*Alimentație:* autonomă.

*Eliminare:* autonomă, fără transpirație excesivă.

*Activitate:* alegere adaptată, luarea deciziei, satisfacție.

5. Proces cognitiv și perceptiv.

*Cele 5 simțuri:* vaz (acuitate vizuală), auz (acuitate auditivă), miros (fin), gust (reperarea savorii), tactil (sensibilitate).

*Conștiența și nivelul percepției senzoriale nealterate.*

*Capacitate de concentrare, raționament logic.*

*Orientare temporo-spațială.*

*Limbajul:* coerent.

*Memoria:* pe termen scurt și lung, conservată.

*Căutare adaptată a informațiilor, cunoștințe exacte.*

*Luarea deciziei:* autonom.

*Durere:* absentă.

*Grețuri:* absente.

*Gestionarea aparatului:* independență în utilizare.

6. Somn și odihnă.

*Ochii:* deschiși, vioi.

*Faciesul:* normal colorat, față relaxată;

*Vocea:* clară, sigură.

*Dispoziția (umorul):* calm, liniștit.

*Vitalitate:* dinamism, tonicitate.

*Atenție:* reflexe prezente și conservate, concentrare bună.

*Somn:* adormire naturală, somn calm, continuu, relaxant, respirație lentă, regulată, faze de somn respectate, cantitate.

7. Percepția și concepția de sine.

*Limbajul verbal:* clar, precis, accesibil, debit adaptat.

*Limbaj nonverbal:* facies expresiv, privire susținută, postură relaxată, gesturi și distanță adaptată.

*Imagine corporală:* acceptată, în acord cu realitatea.

*Stima de sine:* conștient de valorile și capacitățile sale.

*Exprimarea emoțiilor:* adaptată.

*Activitatea fizică:* adaptată.

*Concepție pozitivă despre viitor.*

8. Rol și relații

*Limbaj verbal:* clar, precis, accesibil, debit adaptat.

*Voce:* volum și intonație adaptate persoanei și contextului.

*Limbajul nonverbal:* facies expresiv, privire susținută, postură relaxată, gesturi și distanțe adaptate;

*Asumarea responsabilității:* adaptată, acceptarea de constrângeri legate de rol.

*Noțiunea de rol:* adaptarea comportamentelor la context, la norme și la așteptările din mediu, satisfacție în exersarea rolului, echilibru relațional.

*Legături familiale adaptate.*

*Fară obstacole în comunicare.*

## 9. Sexualitate și reproducere.

*Funcționare fiziologică normală, organe sexuale integre.*

*Exprimarea sentimentelor, satisfacție calitativă și cantitativă, comportament sexual care răspunde nevoilor și dorințelor persoanei.*

*Respectarea normelor sociale.*

## 10. Adaptare și toleranță la stres

*Aspect fiziologic:* funcționare optimă a funcțiilor fiziologice prin raportare la constituția individului.

*Aspect psihologic:* relaxare, utilizarea mecanismelor de apărare, identificarea nevoilor și resurselor, exprimarea și controlul emoțiilor, stimă de sine și afirmare de sine.

*Aspect sociologic:* adaptarea la mediu, rol social, cultură, religie.

## 11. Valori și credințe

*Credințe și practici spirituale:* participarea, utilizarea de obiecte religioase, simbolice.

Observarea regulilor, lectura scrierilor spirituale, apartenența la grupuri, timp pentru rugăciuni și meditație. Alterarea acestor sisteme funcționale poate determina și întreține boala. Sistemele funcționale eficiente sunt descrise în termeni de *resursele pacientului*, iar cele alterate, în termeni de *diagnostice de nursing*.

Pentru fiecare din aceste sisteme funcționale, M. Gordon identifică mai multe grupe de **diagnostice de nursing**, după cum urmează:

### *1. Percepția și gestionarea sănătății*

Diagnosticile grupate în acest sistem descriu obiceiurile, deprinderile nesănătoase legate de gestionarea sănătății și factorii care cresc riscurile de infecție, ranire etc.

În cadrul acestui sistem se disting două grupe de diagnostice:

**Grupa 1:** diagnostice de nursing care descriu obiceiurile nesănătoase:

- Menținerea ineficace a stării de sănătate.
- Pierderea elanului vital.
- Gestionare ineficace a programului terapeutic individual.
- Căutarea unui nivel mai bun de sănătate.
- Gestionare eficientă a programului terapeutic.

**Grupa 2:** diagnostice de nursing care descriu factorii ce intervin în relația om-mediu și au influență asupra stării de sănătate a persoanei:

- Rătăcirea.
- Recuperarea postoperatorie tardivă.
- Risc de accident (casnic, rutier, intoxicație, sufocare, traumă).
- Risc de rănire în perioada preoperatorie.
- Risc de retard în dezvoltare.

### *2. Nutriție și metabolism*

Diagnosticile de nursing din acest sistem descriu alterările funcției de nutriție și metabolism determinate de disfuncționalitățile biopsihosociale legate de ingestia și aportul de nutrimente. Elementele nutritive sunt necesare metabolismului celular, sintezei de substanțe esențiale funcționării organismului, creșterii și reparării celulare.

Diagnosticile din acest sistem sunt grupate în 3 categorii:

**Grupa 1:** diagnostice de nursing care descriu alterările funcționale referitoare la alimente și la băuturi:

- Alimentație deficientă.
- Alimentație excesivă.
- Deficit de volum lichidian.
- Mod de alimentație ineficient.
- Risc de alimentație excesivă.



- Risc de deficit de volum lichidian.

Grupa 2: diagnostice de nursing care descriu cauzele posibile ale perturbărilor:

- Afectarea mucoasei bucale.
- Dentiție deteriorată.
- Tulburări de deglutiție.

Grupa 3: diagnostice de nursing care descriu problemele de sănătate legate de un organ sau de metabolism în general:

- Afectarea integrității pielii.
- Afectarea integrității țesuturilor.
- Hipertermia.
- Hipotermia.
- Mecanisme de protecție ineficace.
- Reacție alergică la latex.
- Risc de afectare a integrității pielii.
- Risc de temperatură corporală anormală.
- Risc de infecție.
- Termoreglare ineficace.

3. *Eliminarea* cuprinde doua grupe de diagnostice de nursing:

Grupa 1: diagnostice de nursing care descriu caracteristicile eliminării urinare:

- Eliminare urinară alterată.
- Incontinență urinară de efort.
- Incontinență urinară completă.
- Incontinență urinară funcțională.
- Incontinență urinară reflexă.
- Incontinență urinară prin nevoie imperioasă.
- Retenție urinară.
- Risc de incontinență urinară prin nevoie imperioasă.

Grupa 2: diagnostice de nursing care descriu caracteristicile eliminării intestinale:

- Constipația.
- Diareea.
- Incontinența de materii fecale.
- Pseudo-constipația.
- Risc de constipație.

4. *Activitate și exercițiu*

Acest sistem descrie simultan capacitățile și dorința pacientului de a întreprinde activități care necesită consum de energie. Capacitățile fizice sunt influențate de coordonare, forță, abilitate, rezistență fizică și aport nutritiv adecvat la nivelul țesuturilor.

În cadrul acestui sistem se disting trei grupe de diagnostice de nursing:

Grupa 1: diagnostice de nursing care descriu perturbările funcționale generale, care influențează toate activitățile fizice:

- Intoleranță la activitate.
- Mobilitate fizică redusă.
- Sindrom de imobilitate.

Grupa 2: diagnostice de nursing care descriu alterările funcționale determinate:

- Activități de loisiruri insuficiente.
- Deficit de îngrijiri personale (a se alimenta, a se spăla, a efectua îngrijiri de igienă, a utiliza toaleta).
- Dificultatea de a merge.
- Dificultatea de a se transfera.
- Întreținere ineficace a locuinței.
- Mobilitate redusă la pat.

- Mobilitate redusă în fotoliul rulant.

Grupa 3: diagnostice de nursing care descriu factorii ce pot să influențeze activitățile fizice:

- Debit cardiac diminuat.
- Capacitate adaptativă intracraniană diminuată.
- Degajare ineficace a căilor respiratorii.
- Schimburi gazoase perturbate.
- Intoleranța la sevrajul (sistarea sau oprirea) ventilației asistate.
- Irigare tisulară ineficace (renală, cardio-pulmonară, gastrointestinală, cerebrală).
- Irigare tisulară periferică ineficace.
- Mod de respirație ineficace.
- Respirație spontană alterată.

#### 5. Somnul și odihna

Acest sistem funcțional se raportează la relaxare în asociere cu obiceiurile legate de somn și de odihnă. Cuprinde o singură grupă de diagnostice de nursing:

- Obiceiuri de somn perturbate.
- Privare de somn.

#### 6. Procesul cognitiv – perceptiv

Acest sistem funcțional se raportează la gândire, la operațiile gândirii și la cunoașterea manierei în care pacientul dobândește și utilizează cunoașterea.

Cuprinde două grupe de diagnostice de nursing:

Grupa 1: diagnostice de nursing care descriu problemele de percepție:

- Durere acută.
- Durere cronică.
- Disreflexia autonomă (manifestare cu risc cardio-vascular major la pacienții cu leziuni medulare).
- Dezgust.
- Neglijarea hemicorpului.
- Tulburări ale percepției senzoriale (vizuale, auditive, kinestezice, gustative, tactile, olfactive).

Grupa 2: diagnostice de nursing care descriu alterările funcționale ale cunoașterii:

- Conflict decizional.
- Confuzie acută.
- Confuzie cronică.
- Cunoștințe insuficiente.
- Operațiile gândirii perturbate.
- Sindrom de interpretare eronată a mediului.
- Tulburări de mediu.

#### 7. Percepția și concepția de sine

Acest sistem funcțional determină maniera în care individul interacționează cu alții. Este legat de conceptul de sine și înglobează idealul de sine, imaginea corporală, stima de sine și identitatea personală.

Diagnosticile de nursing care descriu alterarea acestui sistem funcțional sunt legate de afectele (trairile) persoanei și implică, pentru asistentul medical, o căutare a informațiilor subiective de la pacient (legate de sentimente). Sentimentele sunt identificate prin expresii verbale și comportamente non-verbale.

Diagnosticile de nursing pot fi:

- Angoasa față de moarte.
- Anxietatea.
- Diminuarea cronică a stimei de sine.

- Diminuarea situațională a stimei de sine.
- Epuizarea.
- Identitate personală perturbată.
- Imagine corporală perturbată.
- Pierderea speranței.
- Teama.
- Sentiment de neputință.
- Risc de diminuare situațională a stimei de sine.
- Risc de sentiment de neputință.

#### 8. Rol și relații

Acest sistem funcțional cuprinde percepția rolurilor principale și a responsabilităților din viață curentă și este influențată de atitudinea și comportamentele oamenilor.

Se disting trei grupe de diagnostice de nursing:

Grupa 1: diagnostice de nursing care descriu perturbările ce influențează relațiile sociale:

- Supărare cronică.
- Comunicare verbală alterată.
- Interacțiune socială perturbată.

Grupa 2: diagnostice de nursing care descriu o pierdere a relației sau o diminuare a interacțiunilor umane în raport cu nevoile persoanei:

- Doliu anticipat.
- Izolare socială.
- Risc de sentiment de singurătate.

Grupa 3: diagnostice de nursing care descriu alterarea relațiilor primare:

- Conflict față de rolul parental.
- Dinamica familială perturbată: alcoolism;
- Risc de perturbare a atașamentului părinte - copil.

#### 9. Sexualitate și reproducere

Sexualitatea este expresia comportamentală a identității sexuale. În societatea actuală normele sunt în continuă schimbare. În același timp, viața în societate impune limite și anumite moduri de expresie, lăaturalnice (incest, viol) care pot crea probleme.

Acest sistem funcțional tratează aspectele legate de sexualitatea și de reproducerea individului de-a lungul întregii vieți (capacitatea de procreere, starea de procreere, capacitatea de a-și exprima dorințele sexuale).

Se disting două grupe de diagnostice de nursing:

Grupa 1: diagnostice de nursing care descriu perturbările în funcționarea sexualității:

- Disfuncție sexuală.
- Obiceiuri sexuale perturbate.

Grupa 2: diagnostice de nursing care descriu factorii ce influențează comportamentul sexual (probleme psiho-sociale secundare violului):

- Sindrom de traumatism de viol: reacție mixtă (reactivarea unei boli psihice/psihiatrice sau dezvoltarea unui comportament aditiv);
- Sindrom de traumatism de viol: reacție silențioasă (absența verbalizării violului, asociată cu modificări brutale de comportament relațional și sexual, apariția de reacții cum ar fi anxietatea, fobiile, etc).

#### 10. Adaptarea și toleranța la stres

Acest sistem se referă la maniera de a surmonta stresul, la sistemele de susținere familială sau de alt tip, la capacitatea percepută de a controla anumite situații sau de a găsi soluții pentru rezolvarea lor.

Adaptarea definește ansamblul proceselor cognitive și emoționale puse în acțiune de către o persoană pentru surmontarea stresului. Toleranța la stres reprezintă o măsură a vulnerabilității. Persoanele cu toleranță scăzută la stres sunt susceptibile de a nu putea face față acestuia.

Se disting două grupe de diagnostice de nursing:

**Grupa 1:** diagnostice de nursing care descriu deteriorarea comportamentelor adaptative și a capacității de rezolvare a problemelor determinate de exigențele vieții și de îndeplinirea unor roluri cărora nu le mai poate face față:

- Câmp energetic perturbat.
- Inadaptare la o schimbare în starea de sănătate.
- Strategie de adaptare defensivă.
- Strategie de adaptare ineficace.
- Strategie de adaptare compromisă.
- Sindrom de inadaptare la o schimbare de mediu.

**Grupa 2:** diagnostice de nursing care descriu incapacitatea totală de a face față evenimentelor stresante:

- Automutilare.
- Sindrom posttraumatic.
- Risc de automutilare.
- Risc de suicid.
- Risc de sindrom posttraumatic.
- Risc de violență față de alții.
- Risc de violență față de sine.

#### *11. Valori și credințe*

Acest sistem descrie tipul de valori, credințe sau convingeri spirituale precum și scopurile care ghidează alegerile și deciziile persoanei. Sistemul definește conflictele percepute între valori, credințe sau speranțele legate de sănătate.

Orice alterare în starea de sănătate a persoanei poate să antreneze perturbări în sistemul său de valori și de credințe. Invers, orice sistem de valori și credințe poate influența percepția stării de sănătate și poate să aibă repercursiuni asupra adeziunii la practicile de îngrijire.

Sistemul cuprinde o singură grupă de diagnostice de nursing:

- Stare de bine spirituală: motivație pentru ameliorarea stării de sănătate.
- Deteriorare spirituală.
- Risc de deteriorare spirituală.

#### **Prezentare de caz după modelul Marjory Gordon**

Culegerea de date

Nicoleta are 19 ani și este studentă. Nu prezintă tulburări psihiatrice evidente, dar comportamentul său alimentar a atras atenția colegilor. Ea mănâncă puțin în timpul meselor de la cantina facultății, adesea mulțumindu-se cu un măr și returnând celelalte alimente.

Afirmă că alimentele îi provoacă dezgust; recunoaște că i-a fost foame între mese și a intrat într-o cofetărie pentru a-și cumpăra o prăjitură.

La recomandarea medicului școlar și sub amenințarea că va fi exclusă din facultate ca inaptă fizic dacă nu se îngrijește, Nicoleta se decide să meargă la spital. La ultima sa vizită medicală, Nicoleta avea 43 de kg și 1,65 metri înălțime, era hipotensivă și anemică.

Aspectul său general frapează, slăbirea fiind accentuată prin purtarea de haine foarte ajustate pe corp. Atunci când este întrebată despre greutatea sa, admite că este „un pic cam subțire”, dar nu percepe deloc realitatea slăbirii sale. Ea spune că are apetit scăzut și că nu suportă „rotunjimile”. Se descrie ca fiind o persoană hiperactivă, care practică numeroase activități sportive. O deranjează ca are cicluri neregulate și dureroase.

Perioada sa de școlarizare a fost strălucită intrând la facultate imediat după bacalaureat.



Este foarte apreciată de profesori care o descriu ca pe o studentă inteligentă și foarte conștincioasă. Nicoleta recunoaște ca nu o interesează relațiile sexuale, preferând să își investească energia în activități sportive și în învățare, ceea ce îi crează probleme în relația cu prietenul său.

Nicoleta vorbește despre mediul său familial insistând pe personalitatea mamei sale pe care o descrie ca fiind o femeie autoritară, rece și distantă: „am avut totdeauna relații dificile cu ea, numai rezultatele mele școlare și alimentația mea o interesau”. Despre tatăl său spune că „ venea mai rar pe acasă sau ajungea seara târziu”, „singurul meu refugiu față de această solitudine a fost sportul și studiul”.

### Repartizarea datelor culese pe sisteme funcționale.

Sistemul funcțional	Date culese
1.Percepția și gestionarea sănătății	Admite că este „un pic cam subțire”, dar nu percepe în mod real starea sa de slăbire Acceptă spitalizarea la presiunea/amenințarea medicului școlar
2.Nutriție și metabolism	Mănâncă puțin, un măr sau o prăjitură; la cantina școlară nu mănâncă tot și returnează mâncarea Afirmă că are apetit scăzut dar recunoaște că îi este foame între mese Are 43 kg și 1,65 m înălțime Lipsa de interes pentru hrană, aversiune pentru alimente care îi provoacă dezgust
3.Eliminarea	Nu sunt date
4.Activitate și exercițiu	Persoană hiperactivă Practică numeroase sporturi Investiție totală în studiu
5.Somn și odihnă	Nu sunt date
6. Cogniție și percepție	Elevă strălucită, studentă deosebită Asiduitate în studiu
7. Conceptul de sine	Admite că este „un pic cam subțire” și că nu suportă persoanele cu „rotunjimi” Hipotensiune arterială, slăbire Purtare de veșminte care nu o avantajează și pun în evidență starea sa de slăbire Nu percepe în mod real starea sa de slăbire
8. Relații și roluri	Familie biparentală Studentă, are un prieten Vorbește cu ușurință, dar pare că nu îi înțelege pe cei apropiați care îi reproșează slăbirea sa O descrie pe mama sa ca pe o persoană autoritară, rece și distantă, cu care a avut întotdeauna relații dificile Tatăl rar prezent Reproșuri la adresa colegilor
9.Sexualitate și reproducere	Interes scăzut față de relațiile sexuale Cicluri neregulate și dureroase Probleme în relația cu prietenul
10. Adaptare la stres	Solitudine, amenințată că nu va rămâne la școală Atitudine critică la adresa anturajului Sport și studiu Mănâncă puțin Acceptă spitalizarea
11.Valori și credință	Valori: muncă, rezultatele studiilor

### Sinteza cazului clinic

Problema de sănătate prioritară la Nicoleta este legată de slăbirea sa, de anorexie și de refuzul de a mânca chiar dacă îi este foame.

Nicole trăiește o relație afectivă care se deteriorează, prietenul său reproșându-i că nu se implică suficient în această relație. Comportamentul său distructiv este legat de conceptul de sine.

Nicole exprimă solitudinea sa interioară și suferința că nu poate să comunice cu părinții săi. Această problemă relațională trebuie luată în considerație, întrucât s-ar putea să fie cauza celorlalte probleme.

### Diagnostic de nursing

Problema/Titul diagnosticului de nursing	Surse de dificultate/Etiologie	Manifestări de dependență/Răspunsuri umane
Alimentație deficitară	Factori psihologici : Dificultățile relaționale cu părinții Lipsa suportului familial	Greutate cu 20% mai mică față de greutatea normală Aport alimentar inadecvat Aversiune pentru alimente Lipsa interesului față de tot ce se raportează la hrană
Diminuarea cronică a stimei de sine	Dificultățile relaționale cu părinții	Comportament de eșec în plan profesional și personal
Adaptare familială inadecvată	Lipsa suportului familial	Solitudine

### Plan de îngrijire

#### Obiective:

1. Pacienta să demonstreze revenirea la echilibrul nutrițional corespunzător nevoilor organismului în decurs de.....zile.
2. Pacienta să exprime o creștere a nivelului stimei de sine în decurs de.....zile.
3. Pacienta să admită modificarea adaptării la viața familială în decurs de.....zile.

#### Acțiunile proprii și delegate ale asistentului medical :

- Identificarea împreună cu pacienta a factorilor care întrețin dezechilibrul nutrițional.
- Supravegherea zilnică a comportamentului alimentar al pacientei.
- Aplicarea măsurilor adaptate de reducere sau de evitare a surselor de dificultate pentru aportul insuficient de nutrienți.
- Crearea unui climat de înțelegere empatică pentru diminuarea anxietății.
- Prezentarea cât mai estetică a alimentelor pentru creșterea apetitului.
- Oferirea de alimente ușor de mâncat și înghițit în caz de fatigabilitate.
- Informarea pacientei despre rația calorică zilnică, alimentele necesare pentru starea sa, rolul acestora în organism, prepararea alimentelor.
- Se cântărește bolnava și se urmărește curba ponderală.
- Se face bilanțul hidric: intrări – ieșiri.
- Se notează zilnic orice schimbare în cantitatea și calitatea alimentelor ingerate.
- La indicația medicului, se programează pacienta la ședință cu psihologul.
- Administrarea medicației antidepressive, la indicația medicului.
- La indicația medicului, invitarea și solicitarea părinților să participe la asistarea pacientei.

#### Evaluarea realizării obiectivului

Obiectiv atins.....

Obiectiv neatins.....de ce?

- Nerealist
- Nemăsurabil, neobservabil
- Imprecis

Obiectiv modificat.....data

## 1.6. Procesul de îngrijire

Procesul nursing este o metodă de organizare și desfășurare a îngrijirilor acordate de asistentul medical.

Termenul de „*proces nursing*” a fost introdus de Lydia Hall în anul 1955, în Statele Unite ale Americii.

Procesul nursing a fost definit ca o metodă sistematică de apreciere a stării de sănătate, stabilirea problemelor de dependență și enunțarea diagnosticului nursing, formularea unui plan de îngrijire (obiective și intervenții de îngrijire) și evaluarea eficienței acestui plan după implementarea lui.

Procesul de îngrijire presupune stabilirea unor etape ce trebuie urmate în derularea acțiunilor întreprinse. El necesită capacități creative, fiind suficient de flexibil pentru a putea fi folosit într-un cadru organizațional în care se pot aplica intervenții nursing.

Etapele procesului de îngrijire sunt: colectarea datelor, analizarea și interpretarea datelor, planificarea intervențiilor, implementarea planului, evaluarea rezultatelor.

Prima fază a procesului de îngrijire este de fapt o informare inițială despre starea de sănătate a pacientului, în conformitate cu competențele pentru acordarea îngrijirilor. Această fază are ca activitate principală colectarea datelor despre pacient. Scopul acestei faze este acela de a stabili o bază de date, relativ la ceea ce a suferit pacientul în trecutul său și la starea sa prezentă de sănătate.

### 1.6.1. Colectarea datelor sau informațiilor.

Strângerea datelor despre pacient este cea mai importantă etapă a procesului de îngrijire pentru că, în funcție de acuratețea, viabilitatea și corectitudinea acestor date se poate interveni eficient. Ambiguitățile, datele fără valoare sau obținerea unor date false sau incomplete alterează desfășurarea procesului. Informațiile stufoase sau dimpotrivă, sărace nu pot fi de ajutor.

Asistentul medical trebuie să știe să colecteze datele corect și să le ordoneze în funcție de sursă, de factorul timp și de factorul gravitate.

Datele culese se pot clasifica în două mari categorii:

- *Date obiective*, care prezintă o oarecare standardizare, sunt observabile, eventual măsurabile. Exemplu: temperatură, puls, tensiune arterială, cianoză, dispnee, vărsături etc.
- *Date subiective*, date percepute de client și descrise de acesta. Durerea este una dintre datele subiective. Numai pacientul știe despre ora de apariție, intensitatea, localizarea sau caracterul durerii. Tot subiective sunt: amețelile, greța, anxietatea, disconfortul fizic etc.

*Surse de date.* Pot fi obținute date valoroase din mai multe surse: pacientul, familia acestuia sau alte persoane semnificative, ceilalți membri ai echipei, scrisori medicale sau alte documente medicale (bilete de ieșire din spital, rețete, foi de observație, etc.).

Pacientul este, de obicei, sursa cea mai pertinentă de culegere a datelor.

Pacientul conștient, bine orientat, aduce cele mai adecvate date despre nevoile sale, despre stilul de viață sau despre antecedentele personale. Un pacient cooperant furnizează date valoroase care vor contribui la acordarea de îngrijiri corespunzătoare. Comunicarea cu pacientul este cheia succesului în acest demers.

Familia și alte persoane semnificative pot furniza informații despre pacient dacă acesta este copil, se află în stare critică, este inconștient, are probleme mentale, de judecată sau este confuz, dezorientat.

În cazuri de urgență sau în situații critice ale pacienților de orice vârstă, familia poate fi singura sursă disponibilă de informații. Familia poate să fie de folos atunci când este necesară

interpretarea reacției pacientului față de boală. Anumite comportamente sunt mai vizibile și mai corect interpretate de cei din jur decât de pacientul însuși.

Echipa medicală este formată din medic, asistenți medicali și alte persoane cu rol în tratarea și îngrijirea bolnavului precum: fizioterapeuți, kinetoterapeuți, psihoterapeuți, asistenți sociali etc. Fiecare dintre acești specialiști poate furniza informații valoroase despre pacient (modul în care acesta interacționează, reacția la anumite proceduri și informații medicale etc).

Este bine ca asistentul medical, atunci când strânge informații de la și despre pacient să ceară documentele scrise, astfel încât să confrunte informațiile obținute verbal cu cele scrise. În acest fel, asistentul medical poate obține date mai multe și mai valoroase.

Metodele folosite de asistentul medical pentru obținerea datelor despre bolnav sunt: interviul, istoricul îngrijirilor nursing, examinarea fizică și rezultatele testelor de diagnostic și de laborator.

*Interviul* este cea mai uzuală metodă de obținere a datelor, atunci când pacientul este conștient și cooperant. Prin interviu se pot obține date despre istoricul bolii, despre factorii de risc, despre problemele pacientului, dar și despre stilul de viață și schimbările apărute în starea sa de sănătate.

În derularea unui interviu este nevoie de abilități de comunicare din partea asistentului medical. Orice stângăcie în conducerea dialogului poate afecta calitatea informației sau poate perturba comunicarea. Interviul trebuie să se desfășoare într-un cadru adecvat, în liniște și intimitate. Este un prilej de a iniția o relație interpersonală care se poate finaliza în complianță terapeutică. Fără acest gen de relație, orice încercare de a aborda pacientul poate eșua.

Obiectivele unui interviu sunt:

- inițierea unei relații corespunzătoare între asistentul medical și pacient;
- obținerea informațiilor pe toate direcțiile: fizic, psihologic, social;
- observarea atentă a clientului și a comportamentului său;
- dezvoltarea complianței terapeutice.

Relația dintre asistentul medical și pacient trebuie să înceapă cu câștigarea încrederii pacientului. Începând o conversație liberă, arătând interes pentru ceea ce spune pacientul, aprobându-l cu gesturi discrete, fără a-l întrerupe și arborând o față senină, deschisă, poate chiar un zâmbet (dacă situația permite) se va putea obține, pentru început, disponibilitatea pacientului pentru inițierea unei relații interpersonale.

În timpul interviului, poziția asistentului medical este în față sau lateral de client, dar privirea trebuie să fie fermă, sinceră și directă. Ocolirea privirii celui alt înseamnă a avea ceva de ascuns. Gesturile sunt importante. Atingerea poate fi terapeutică, dar poate să deranjeze dacă este materializată printr-un gest brusc sau este insistentă. Unele persoane nu vor să fie atinse sau nu se simt bine când sunt atinse. Statutul social al clientului este un indicator pentru gesturi, dar mai ales pentru atingeri.

Limbajul paraverbal are rolul de menține o comunicare eficientă. Tonul, monduțațiile vocii, ritmul vorbirii, pauzele reprezintă puncte de reper pentru feed-back-ul obținut. Limbajul nonverbal este plin de semnificații. Asistentul medical trebuie să urmărească mimica și pantomimica pacientului.

Informațiile se obțin mult mai ușor atunci când conversația are naturalețe, iar încordarea de la început a dispărut. Desigur, starea pacientului are mare importanță. Într-un fel trebuie abordat un client care are o problemă trecătoare și altfel o persoană cu o boală gravă, incurabilă. Diferențieri de acest tip trebuie făcute și în cazul persoanelor cu dureri, la care interviul poate deveni un chin sau la persoanele depresive, prea puțin înclinate spre dialog.

Interviul trebuie să fie o metodă științifică, nu un dialog întâmplător. Chiar dacă discuția are un mare grad de libertate, interviul va fi prestabilit, astfel încât scopul urmărit să fie atins. Asistentul medical va conduce discuția în așa fel încât, chiar dacă pare o discuție liberă, aceasta să conțină întrebări cheie care să elucideze anumite aspecte semnificative.



Există două tipuri de interviu:

- interviul structurat, în care întrebările sunt deja cunoscute, iar răspunsurile trebuie să fie punctuale;
- interviul nestructurat, liber, dar care trebuie să fie condus astfel încât să se obțină informații utile pentru stabilirea diagnosticului nursing și elaborarea planului de îngrijire.

Întrebările utilizate de asistentul medical pot fi:

- închise : „*vă doare ?*” cu răspuns dihotomic (DA/NU);
- semideschise de exemplu: „*când vă doare?*” cu răspuns punctual: „*de obicei seara*”.
- deschise: „*cum ați descrie caracteristicile durerii resimțite ?*” și asistentul medical așteaptă de la pacient descrierea durerii.

Interviul, indiferent de tipul său, trebuie condus după o anumită strategie. De obicei se folosesc toate tipurile de întrebări, cele mai eficiente, care conduc la obținerea celor mai multor informații sunt întrebările deschise.

Tipul de interviu, precum și tipurile de întrebări depind de timpul pe care îl are la dispoziție asistentul medical, de starea clientului și de relația stabilită între cei doi interlocutori.

*Informații privitoare la istoricul stării de sănătate a pacientului.*

Datele colectate prin această metodă fac parte dintr-un set de date despre rolurile și statutul social al clientului, nivelul de instrucție și de bunăstare, condițiile de locuit, stilul de viață, reacțiile emoționale la impactul cu boala. Sunt informații din sfera psiho-socio-culturală și spirituală. Începând cu datele personale și continuând cu datele din biografia personală, această metodă seamănă cu metoda autobiografică. Printre informațiile necesare trebuie să existe și date despre istoricul familial (antecedente personale și heredo-colaterale).

*Examinarea fizică*

Examinarea fizică constă în cântărirea pacientului, măsurarea semnelor vitale, observarea tegumentelor și mucoaselor etc.

Pentru asistentul medical, cea mai importantă tehnică este *inspecția*. Prin metoda observației, pacientul este controlat atent în toate regiunile corpului.

*Palparea* poate aduce informații valoroase. Se palpează acele regiuni care sunt suspectate de a prezenta modificări. Pot fi identificate zone îndurate, tumefiate, dureroase etc.

*Percuția și auscultația* sunt tehnici folosite mai degrabă de către medic, dar uneori pot oferi informații și în procesul nursing. Exemplu, percuția pe abdomen poate indica o creștere a unui organ sau poate genera anumite zgomote care indică balonări, meteorism etc. Auscultația poate oferi date cu privire la ralurile bronșice sau la zgomotele cardiace.

*Date de laborator.* Valorile probelor biologice, chiar a celor uzuale sunt parametrii care vorbesc de la sine despre starea bolnavului .

### **1.6.2. Analiza datelor și stabilirea diagnosticului nursing**

Datele culese sunt interpretate și sunt identificate manifestările sau semnele de dependență, stabilindu-se problemele de dependență sau de îngrijire și etiologia dependentei/sursele de dificultate/cauzele dependenței.

Se ierarhizează problemele de dependență în funcție de gravitatea lor, stabilindu-se prioritățile. Se stabilește diagnosticul de îngrijire.

Interpretarea datelor este un demers bazat pe judecată, un demers rațional. Nu toate datele obținute sunt importante. Cele nesemnificative trebuie eliminate. Unele date sunt extrem de relevante și trebuie luate în considerație primele.

Selectarea, ordonarea, interpretarea datelor au drept scop identificarea problemelor pacientului. Odată identificate, problemele trebuie ierarhizate, stabilindu-se prioritățile. Prioritățile se referă la ierarhizarea problemelor de dependență în funcție de gravitatea lor. De exemplu, dacă există o problemă în respirație și una de somn, va fi abordată mai întâi problema de respirație.

Pornind de la informațiile culese și analizând manifestările de dependență și sursa de dificultate, asistentul medical poate să definească problemele de dependență/de îngrijire/de sănătate ale pacientului și să stabilească un diagnostic de îngrijire.

Diagnosticul de îngrijire reprezintă enunțarea concisă a uneia sau mai multor probleme de sănătate reale, potențiale sau posibile ale persoanei îngrijite. Formularea sintetică a informațiilor într-un diagnostic de îngrijire conduce spre clarificarea intervențiilor pe care urmează să le elaboreze în planul de îngrijire.

Pentru enunțarea diagnosticului de îngrijire asistentul medical colectează datele, le analizează și le interpretează apoi, pentru enunțarea problemei de dependență/de îngrijire/de sănătate care poate deveni în funcție de sursa de dificultate, diagnostic de îngrijire.

Definirea diagnosticelor de îngrijire este un element care datează începând de la Florence Nightingale, anii 1854 -1855. Au urmat din ce în ce mai multe descrieri despre problemele de îngrijire și despre necesitatea unui cadru conceptual pentru profesia de asistent medical.

Când rolul asistenților medicali a început să se clarifice și să evolueze, ei s-au reunit pentru a forma grupul de studiu pentru clasificarea diagnosticelor de îngrijire în SUA, 1973.

Grupul de studiu denumit ASOCIAȚIA NURSELOR AMERICANE (A.N.A.) a fost format din asistente medicale practiciene, teoreticiene, asistente medicale din învățământ, cu funcții de conducere. Acest grup a elaborat o listă de diagnostice de îngrijire care au fost studiate și testate în practică.

Ulterior acest grup se va transforma în NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATIONS - N.A.N.D.A pentru SUA și țările anglofone sau în țările francofone ANADI, în traducere Asociația Nord Americană de Diagnostic de Îngrijire .

În cadrul acestui grup care se reunește periodic, se dezbat probleme de educație continuă, de folosire a unui vocabular mai uniform și mai comod în formularea diagnosticului, se completează lista de diagnostice de îngrijire.

Există diferite definiții elaborate până în prezent pentru diagnosticul de îngrijire:

1. Diagnosticul de îngrijire este o formă simplă și precisă care descrie răspunsul /reacția unei persoane sau a unui grup la o problemă de sănătate. El constituie o judecată practică bazată pe colectarea și analiza datelor și servește de pivot la planificarea îngrijirilor. Diagnosticul de îngrijire relevă rolul autonom al asistentului medical. ("Planification de Soins Infirmiers", Louis Grondin, Lise Riopelle, Margot Phaneuf, Rita I. Lussier).
2. Diagnosticul de îngrijire este un enunț concis, actual sau potențial, al manifestărilor de dependență ale persoanei, regrupate sau nu, și legate de o sursă de dificultate ("Repertoire des diagnostics infirmiers", Riopelle, Grondin, Phaneuf).
3. Diagnosticul de îngrijire reprezintă o problemă de sănătate reală sau potențială, pentru care asistenții medicali, pe baza pregătirii și experienței lor, sunt capabili /calificați să acorde îngrijiri. (Gordon , „Le diagnostic infirmier - Temoin du role propre de l'infirmiere" , Amiec Cahier nr 12, pag. 41).
4. Un diagnostic de îngrijire este enunțul care descrie răspunsul uman (stare de sanatate sau alterare actuala/potențiala a unui mod de interacțiune) al unui individ sau al unui grup, pe care asistenții medicali pot să le identifice legal și pentru care ei pot prescrie intervenții definitive în vederea menținerii sănătății sau reducerii, eliminării, prevenirii deteriorărilor / înrăutățirilor. (L.J. Carpenito , „Le diagnostic infirmier, Amiec Cahier, nr 12).
5. În 1990 este adoptată oficial definiția diagnosticului de îngrijire/de nursing de către Adunarea Generală ANADI:

„Enunțul unei judecăți clinice asupra reacțiilor la problemele de sănătate prezente sau potențiale, la evenimentele de viață ale unei persoane, ale unei familii sau ale unei colectivități.”

(Gordon , „Le diagnostic infirmier - Temoin du role propre de l'infirmier”, Amiec Cahier nr 12, pag. 41).

Diagnosticile de îngrijire servesc ca bază pentru a alege intervențiile de îngrijire, vizând obținerea rezultatelor pentru care asistentul medical este responsabil.

### **Componentele diagnosticului de îngrijire (de nursing)**

Diagnosticul de îngrijire este format din următoarele părți principale:

- a) problema de dependență a persoanei;
- b) cauza problemei de dependență (etiologia dependenței sau sursa de dificultate);
- c) semne sau manifestări de dependență;

a) Prima parte a diagnosticului de îngrijire constă în enunțul problemei de dependență, care exprimă o dificultate trăită de o persoană, un comportament sau o atitudine nefavorabilă sănătății sau satisfacerii nevoilor acesteia. Trebuie amintit că problema de dependență se poate defini ca o schimbare defavorabilă de ordin bio-psiho-social, cultural sau spiritual în satisfacerea unei nevoi fundamentale care se manifestă prin semne observabile. Problemele de dependență se exprimă în urma analizei și interpretării datelor/informațiilor și selectării manifestărilor de dependență.

Termenii care arată o schimbare în starea de sănătate și care frecvent utilizați în formularea problemei sunt: alterarea, deteriorarea, deficit, incapacitate, diminuare, dificultate, perturbare.

După culegerea datelor și interpretarea lor asistentul medical poate realiza sinteza care conduce la o concluzie ce explică clar situația și definește problemele de dependență.

De exemplu:

- alterarea stării de conștiență;
- dificultatea de a respira;
- diminuarea mobilității fizice;
- atingerea integrității pielii.

b) A doua parte a diagnosticului este constituită din enunțul cauzei/etiologiei problemei de dependență, adică sursa de dificultate. Sursa de dificultate, cauza sau etiologia dependenței poate fi definită ca o piedică în satisfacerea uneia sau mai multor nevoi fundamentale. Cauza dependenței poate fi de natură fizică, psihologică, socială, spirituală sau insuficientă cunoaștere de sine, a celorlalți și a mediului înconjurător.

Diagnosticul de îngrijire format din 3 părți utilizează formula **P. E. S.** în care:

**P = Problema de sănătate.**

**E = Etiologia dependenței.**

**S = Semne de dependență (manifestări de dependență).**

De exemplu dacă:

P = alterarea eliminării intestinale - constipație.

E = legată de imobilitate.

S = manifestată prin scaune rare, dure, senzația de presiune la nivelul rectului, dureri abdominale.

Diagnosticul de îngrijire formulat este: Alterarea eliminării intestinale: constipație legată de imobilitate manifestată prin scaune rare, dure, senzația de presiune la nivelul rectului, dureri abdominale.

S-a convenit asupra existenței a trei tipuri de diagnostice de îngrijire:

**a) diagnosticul actual** care este cel ce prezintă o problemă ale cărei manifestări de dependență sunt prezente, observabile la momentul respectiv, în prezent. Problema este prezentă, semnele și simptomele sunt validate și cauza este identificată.

*De exemplu: alimentație inadecvată prin deficit, legată de o stare depresivă și manifestată prin lipsa poftei de mâncare, scădere în greutate, etc.*

**b) diagnosticul potențial** prezintă o problemă de dependență care va apărea probabil dacă nu se face nimic pentru a împiedica acest lucru.

Manifestările problemei de dependență nu sunt încă prezente însă anumite condiții (exemplu: vârsta, imobilitatea) pot da naștere acesteia. Acest tip de diagnostic de îngrijire este util mai ales în activitatea de prevenire. El se compune din problema de dependență ce poate surveni și factorii de risc identificați.

*De exemplu: atingere potențială a integrității tegumentelor legată de imobilitate*

**c) diagnosticul posibil** este acela care descrie o problemă de îngrijire a cărei prezență nu este sigură, o problemă care poate apărea existând deja cațiva indici pentru aceasta. În loc să riște a descrie un diagnostic eronat este preferabil să se prezinte ca ceva posibil, atrăgând astfel atenția personalului de îngrijire care urmează apoi să confirme sau să infirme diagnosticul de îngrijire.

*De exemplu: perturbarea posibilă a stimei de sine legată de dificultatea de a-și asuma rolul de tată*

### **Orientarea diagnosticelor de îngrijire spre intervenții autonome și/sau intervenții de colaborare**

Formularea diagnosticului de îngrijire se face deci pornind de la informațiile culese, analiza și interpretarea lor de către asistentul medical și exprimarea problemei de sănătate a persoanei, cauza acestei probleme și semnele prin care se manifestă și care reies din datele culese.

De exemplu:

M. P. este un pacient de 76 ani, spitalizat de mai multe săptămâni, urmare a unui accident vascular cerebral (AVC) cu imobilizare aproape completă a părții drepte. El prezintă de asemenea dificultate în articularea cuvintelor. Apetitul este bun, respirația are o frecvență de 16/min. Se hidratează bine, poate să țină un pahar, poate să ceară bazinetul, dar nu poate să-și mențină scaunul prea mult (incontinența de fecale și pierderi de urină, scaune moi). Roșeața la nivelul sacralui. De câteva zile poate să se întoarcă în pat, ajutându-se de marginea patului. Se ridică în fotoliu o ora zilnic, este optimist în privința vindecării.

După culegerea datelor și separarea manifestărilor de dependență ale pacientului se pot formula următoarele probleme de sănătate care, în funcție de sursa de dificultate, devin diagnostice de îngrijire sau rămân enunțate ca probleme de îngrijire. Diagnosticul de îngrijire orientează asistentul medical spre intervenții autonome, pe când problema de îngrijire având sursa de dificultate fizică, orientează spre îngrijiri ce nu pot acționa asupra sursei de dificultate, ci doar asupra manifestărilor de dependență.

- modificarea eliminării intestinale și urinare din cauza pierderii controlului sfincterian;
- lezarea integrității pielii din cauza presiunii asupra sacralui;
- diminuarea mobilității

Pentru a stabili o ordine a priorităților între diagnosticele de îngrijire trebuie avută în vedere nevoia prioritar perturbată, deci care din nevoile nesatisfăcute amenință homeostazia pacientului sau securitatea sa și gradul de dependență.

Asistentul medical trebuie să se ocupe mai întâi:

- de o nevoie a cărei nesatisfacere pune în pericol starea de homeostazie a pacientului;
- de o nevoie a cărei nesatisfacere antrenează o foarte mare cheltuială de energie;
- de o insatisfacție care poate să compromită grav securitatea pacientului;
- de o nevoie a cărei nesatisfacere determină un grad important de dependență;
- de o nesatisfacere la nivelul unei nevoi care atrage după sine alterarea mai multor nevoi;



- de o nevoie a cărei nesatisfacere se repercutează asupra demnității pacientului (lipsa de respect, comunicare sau informație insuficientă);
- de o nevoie a carei nesatisfacere vatămă confortul pacientului;
- de o nevoie care este importantă în ochii pacientului.

Ținând cont de funcțiile de colaborare ale asistentului medical cu medicul luăm în considerare faptul că nu toate problemele identificate de el pot să constituie diagnosticul de îngrijire care implică acordarea îngrijirilor specifice, autonome. Astfel, după L.J. Carpenito toate problemele identificate de către asistentul medical se pot clasifica în două tipuri de probleme :

- a) care pot face parte din diagnosticul de îngrijire;
- b) probleme de îngrijire conexe pentru a căror rezolvare asistentul medical are un rol interdependent de îngrijire sau rol de colaborare.

Problemele conexe pe care le identifica asistentul medical sunt probleme reale sau potențiale de sanatate care rezulta sau pot rezulta din situații patologice sau iatrogene.

Problema conexă se definește ca o problemă reală sau potențială de sănătate, corespunzând unui răspuns fiziopatologic al organismului (traumatism, boală) pe care asistenții medicali au întreaga responsabilitate să le recunoască, să le semnaleze și să le trateze în colaborare cu medicul. Asistentul medical trebuie deci să identifice și problemele de îngrijire care țin cont de funcțiile de colaborare (diagnostic de îngrijire colaborativ).

De exemplu în cazul unui pacient cu diabet la care pot apărea tremurături, stare de leșin, hipotensiune, somnolență, sau în cazul pacientului cu iminență de infarct miocardic, cu dureri retrosternale, aritmii, tahicardie, intervențiile asistentului medical sunt de colaborare, dar permit în același timp și intervenții autonome, vizând confortul bolnavului, diminuarea anxietății, etc.

Astfel de exemple de diagnostice de îngrijire colaborative (reunind problema de îngrijire și cauza dependenței ) sunt:

- a) anxietatea legată de frica de moarte;
- b) intoleranța la mișcare din cauza condiției sale cardiace.

Diagnosticul de îngrijire nu trebuie confundat cu diagnosticul medical.

<b>Diagnosticul de îngrijire</b>	<b>Diagnostic medical</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ține cont de starea pacientului care trăiește o problemă de dependență și de reacția sa față de această stare.</li> <li>2. Identifică un răspuns uman specific la un proces de boală particular, condiție sau situație neobișnuită legată de sănătate.</li> <li>3. Se schimbă în funcție de modificările răspunsurilor pacientului.</li> <li>4. Nu există o terminologie anume desemnată și acceptată de comunitatea profesională de nursing pentru a descrie reacția umană.</li> <li>5. Ține cont de sursele de dificultate care cauzează problema de sănătate.</li> <li>6. Servește ca ghid în determinarea tipurilor de intervenție nursing care vor asigura că îngrijirea acordată să fie individualizată, personalizată, să promoveze reacții sănătoase și ameliorarea calității vieții.</li> <li>7. Orientează asistentul medical spre intervenții autonome.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ține cont de problema de sănătate în sine, descrie procesul, exemplu: pneumonie, AVC.</li> <li>2. Identifică un proces anume de boală în legătură cu patologia unor organe și sisteme specifice.</li> <li>3. De obicei rămâne constant în decursul bolii, deși mai poate fi adăugat și un alt diagnostic.</li> <li>4. O terminologie anume a fost desemnată și acceptată de comunitatea profesională medicală pentru a descrie procesele specifice de boală.</li> <li>5. Formularea sa nu implică în general, factorii etiologici.</li> <li>6. Servește ca ghid în determinarea cursului obișnuit al tratamentului medical pentru promovarea însănătoșirii.</li> <li>7. Orientează practicianul spre tratament medical.</li> </ol>

Se observă că diagnosticul nursing nu folosește terminologie strict medicală și este formulat în mod personalizat. Acest lucru denotă creativitatea asistentului medical. Totuși trebuie păstrate anumite reguli în stabilirea unui diagnostic de îngrijire. Problema trebuie să

fie formulată și corelată cu nevoia perturbată. Etiologia dependenței, cauza dependenței sau sursa de dificultate poate fi variabilă. Există uneori, mai multe surse de dificultate pentru aceeași problemă de îngrijire, dar și mai multe probleme de îngrijire cauzate de aceeași sursă de dificultate.

### 3. Planificarea

Odată identificate problemele de dependență și stabilit diagnosticul de îngrijire, se trece la stabilirea unui plan de acțiune care trebuie pus în practică în raport cu tipul de intervenții. Planul de îngrijire ține cont de problemele de dependență și cuprinde o sumă de intervenții care au drept scop anularea problemei sau dispariția manifestărilor de dependență.

Planul de îngrijire are o anumită formă, de obicei standardizată, pentru a putea fi urmărit cu ușurință. Fiecare organizație are filosofia ei cu privire la planul de îngrijire.

Importante sunt problemele de dependență, etiologia dependenței/sursele de dificultate, obiectivele pacientului, intervențiile asistentului medical și evaluarea.

Problema de dependență	Sursa de dificultate (Etiologia dependenței)	Planul de îngrijire		Evaluare
		Obiectivele pacientului	Intervenții/ îngrijiri proprii și delegate ale asistentului medical	

Standardizarea planului ușurează munca asistentului medical și oferă un limbaj comun în aprecierea calității îngrijirii.

*Obiectivul* reprezintă un element important în planificare. Nu se pot stabili strategii de lucru fără să știm ceea ce dorim să obținem. Obiectivul reprezintă ținta spre care ne îndreptăm, în dorința de a ajunge la ea. Este ceea ce stabilim să obținem în urma intervențiilor. Obiectivul are în vedere reducerea problemei de dependență și se poate adresa problemei ca atare sau (mai rar) chiar sursei de dificultate. *Obiectivul este comportamentul așteptat din partea pacientului în urma îngrijirilor* (intervențiilor).

De exemplu, dacă dispneea este problema de dependență, iar obstrucția nazală, etiologia dependenței/sursa de dificultate, obiectivul pacientului vizează rezolvarea problemei de dependență (ameliorarea sau chiar reducerea dispneei). Intervențiile asistentului medical se pot adresa cauzei: permeabilizarea căilor respiratorii superioare.

Obiectivul, pentru a fi pertinent trebuie să aibă anumite caracteristici. O metodă mnemotehnică ne ajută să reținem ușor aceste caracteristici:

- **S** = specificitate – vizează o anumită problemă de dependență/de îngrijire.
- **P** = performanță – aprecierea critică a nivelului la care se poate ajunge.
- **I** = implicare – participarea asistentului medical, dar și a pacientului.
- **R** = realism – se așteaptă să se obțină ceea ce se poate obține, nu mai mult, nu mai puțin.
- **O** = observabilitate – obiectivul trebuie să arate o schimbare de la condiția inițială.

Aceste caracteristici dau obiectivului concretețe, făcându-l operațional. Uneori este bine ca obiectivul să cuprindă aspecte critice. Aspecte critice sunt: timpul în care se pot obține comportamentele așteptate sau nivelul la care se poate ajunge.

În plan trebuie să se înregistreze toate îngrijirile acordate, toate intervențiile, precum și reacția pacientului la ele, modificările de orice fel apărute în starea bolnavului. Odată ce este gata planificarea, se trece la faza următoare.

### 1. Implementarea

Este faza de realizare a ceea ce asistentul medical a propus. Se aplică intervențiile propriu-zise. Este bine ca intervențiile să urmeze strict planul de aplicare și, mai ales, prioritățile.

## 2. Evaluarea

Ultima fază se caracterizează printr-o nouă evaluare a pacientului, comparând starea inițială cu cea obținută în urma intervențiilor. Evaluarea se face în funcție de obiectivul propus. Se compară ceea ce s-a propus cu ceea ce s-a realizat.

Există două posibilități: ceea ce s-a propus s-a realizat, deci obiectivul a fost atins sau, rezultatul a fost sub așteptări și, în acest caz, procesul nursing se reia. Dacă obiectivul nu a fost realist sau dacă intervențiile nu au fost eficiente, gândirea critică a asistentului medical va decide. Oricum, procesul nursing este un proces continuu având forma unei spirale. Dacă rezultatele nu au fost cele așteptate, se revine schimbând strategii, obiective, intervenții.

Această flexibilitate oferă șansa asistentului medical să fie original, creativ și să obțină rezultate remarcabile în îngrijire.



## Capitolul 2

# Rolul profesional și mediul de muncă al asistentului medical

Rolul profesional .....	201
Mediul de muncă al asistentului medical generalist .....	207
Igiena, prevenirea și controlul infecțiilor .....	256
Educația pentru sănătate .....	311
Leadership și comunicare profesională .....	332
Tehnici de evidență și mișcare a bolnavilor: internarea, transferul, externarea, decesul pacientului în spital .....	368
Administrarea medicamentelor .....	453





## 2.1. Rolul profesional

Profesia de asistent medical generalist, se exercită, pe teritoriul României în condițiile Ordonanței de Urgență 144/2008 aprobată prin Legea 278/2015, cu modificările și completările ulterioare.

Activitățile exercitate cu titlul profesional de asistent medical generalist ca urmare a însușirii competențelor de bază în cursul formării profesionale sunt:

- Stabilirea nevoilor de îngrijiri generale de sănătate și furnizarea serviciilor de îngrijiri generale de sănătate de natură preventivă, curativă și de recuperare în baza competenței de a stabili în mod independent necesarul de îngrijiri de sănătate, de a planifica, de a organiza și de a efectua aceste servicii.
- Protejarea și ameliorarea sănătății prin administrarea tratamentului conform prescripțiilor medicului.
- Elaborarea de programe și desfășurarea de activități de educație pentru sănătate în baza competenței de a oferi persoanelor, familiilor și grupurilor de persoane informații care să le permită un stil de viață sănătos și să se autoîngrijească.
- Facilitarea acțiunilor pentru protejarea sănătății în grupuri considerate cu risc, precum și organizarea și furnizarea de servicii de îngrijiri de sănătate comunitară pe baza competențelor de a colabora eficient cu alți factori din sectorul sanitar și de a oferi în mod independent consiliere, indicații și sprijin persoanelor care necesită îngrijire și persoanelor apropiate acestora.
- Acordarea primului ajutor în baza competenței de a iniția în mod independent măsuri imediate pentru menținerea în viață și aplicarea în situații de criză sau de catastrofă a acestor măsuri.
- Desfășurarea activităților de cercetare în domeniul îngrijirilor generale de sănătate de către asistenții medicali generaliști licențiați.
- Participarea asistenților medicali generaliști abilitați ca formatori, la pregătirea teoretică și practică a asistenților medicali generaliști în cadrul programelor de educație continuă în baza competenței de a asigura o comunicare profesională exhaustivă și de a coopera cu membrii altor profesii din domeniul sănătății.
- Raportarea activităților specifice desfășurate și analiza independentă a calității îngrijirilor de sănătate acordate pentru îmbunătățirea practicii profesionale.

Profesia de asistent medical generalist este axată pe îngrijirea persoanelor, familiilor și comunităților, astfel încât acestea să poată atinge, menține sau recupera sănătatea și calitatea vieții optime. Asistentul medical generalist se diferențiază de alți furnizori de servicii medicale prin abordarea față de îngrijirea pacientului, instruirea și sfera practicii sale.

Începând cu perioada postbelică și până în prezent, educația asistenților medicali a suferit un proces dinamic de diversificare către competențe avansate și specializate, iar multe dintre reglementările tradiționale și rolurile acestor furnizori de îngrijiri de sănătate s-au schimbat.

Există o recunoaștere din ce în ce mai mare, din partea factorilor de decizie din domeniul sănătății și al societății, pentru profesia de asistent medical generalist. Recunoașterea se bazează pe analiza cost eficiență a contribuției acestor profesioniști la asistența medicală și explorează rolul și funcțiile asistentului medical generalist (nursă) în cadrul unui sistem de îngrijire a sănătății din secolul 21. Această analiză se potrivește și este relevantă pentru contextul internațional și pentru discuțiile cu privire la forța de muncă din îngrijirile de sănătate.

„Funcția unică a asistenților medicali în îngrijirea persoanelor, bolnave sau sănătoase, este de a evalua răspunsurile lor la starea lor de sănătate și de a le ajuta în desfășurarea acelor activități care contribuie la sănătatea, recuperarea sau la moartea demnă pe care le-ar

desfășura fără ajutor dacă ar avea puterea, voința sau cunoștințele necesare și pentru a face acest lucru în așa fel încât să îi ajute să obțină o independență parțială cât mai rapid posibil” (Henderson, 1977, p.4).

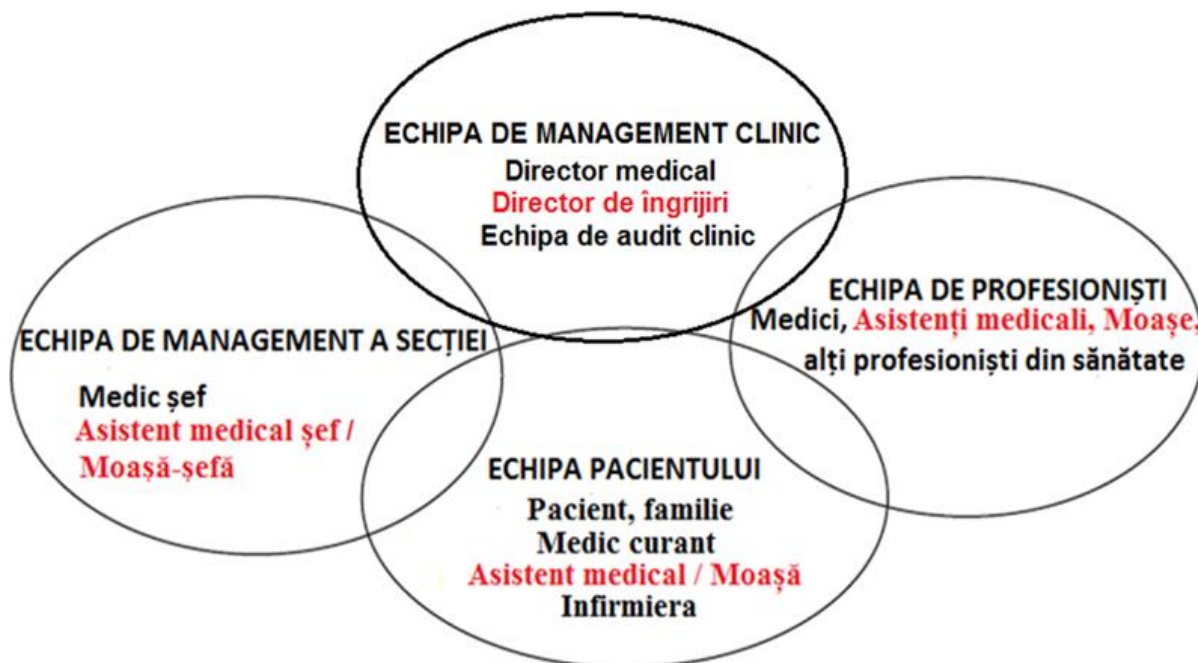
În mediul total de îngrijire a sănătății, asistenții medicali generaliști împărtășesc cu alți profesioniști din domeniul sănătății și cu cei din alte sectoare ale serviciului public funcțiile de planificare, implementare și evaluare pentru a asigura adecvarea sistemului de sănătate pentru promovarea sănătății, prevenirea bolilor și îngrijirea bolnavilor și a persoanelor cu dizabilități (ICN, 1987).

Îngrijirile de sănătate cuprind îngrijirea autonomă și colaborativă a persoanelor de toate vârstele, familiilor, grupurilor și comunităților, bolnavi sau sănătoși, și în toate mediile, iar ca parte integrantă a sistemului de îngrijire a sănătății, cuprinde promovarea sănătății, prevenirea îmbolnăvirilor și îngrijirea persoanelor bolnave fizic, bolnavi mintal și cu dizabilități de toate vârstele, în toate domeniile asistenței medicale și în alte sectoare ale comunității.

Deși practica medicală variază atât prin diferitele sale specialități, cât și prin specificul reglementărilor internaționale, profesia de asistent medical generalist este definită de ICN ca: „Utilizarea judecății clinice în furnizarea de îngrijire pentru a permite oamenilor să-și îmbunătățească, să mențină sau să-și recupereze sănătatea, să facă față problemelor de sănătate și să atingă cea mai bună calitate a vieții, indiferent de boala sau dizabilitatea lor, până la moarte”.

Asistentul medical generalist, pe tot parcursul carierei, se concentrează pe probleme legate de sănătate, privește omul ca o ființă întreagă (holistic) și se familiarizează cu diferitele roluri și funcții profesionale. De multe ori sunt necesari ani de pregătire formală și învățare continuă, precum și experiență clinică pentru a se familiariza cu acestea.

### **Rolurile și funcțiile asistentului medical generalist în spital:**



MEDICUL	ASISTENTUL MEDICAL	INFIRMIERA
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conduce echipa medicală</li> <li>❖ Anamneza medicală</li> <li>❖ Evaluarea medicală</li> <li>❖ Pune diagnosticul medical</li> <li>❖ Recomandă tratamentul</li> <li>❖ Recomandă investigațiile</li> <li>❖ Evaluează rezultatul tratamentului</li> <li>❖ Evaluează starea pacientului</li> <li>❖ Evaluează rezultatele analizelor de laborator / investigațiilor</li> <li>❖ Completează Foia de Observație Clinică Generală</li> <li>❖ Planifică data externării pacientului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Anamneza de îngrijire</li> <li>❖ Evaluarea pacientului pentru identificarea problemelor de sănătate</li> <li>❖ Monitorizează starea generală și funcțiile vitale ale pacientului</li> <li>❖ Elaborează Diagnosticile de îngrijire</li> <li>❖ Completează Dosarul de îngrijire (Formularul de evaluare inițială și finală, scale de evaluare a pacientului, scorul de dependență, Centralizatorul modificărilor Planului de îngrijire, etc.)</li> <li>❖ Completează Planul de îngrijire și Planul de îngrijire la externare</li> <li>❖ Conduce / supraveghează activitatea infirmierei</li> <li>❖ Aplică recomandările medicului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Efectuează activități de îngrijire sub coordonarea asistentului medical</li> </ul>

### Rolul asistentului medical în echipa medicală

Echipa multidisciplinară include medici, asistenți medicali, alți profesioniști în domeniul sănătății. Toți membrii echipei ar trebui să aibă posibilitatea de a interacționa în mod activ.

### Rolurile asistentului medical generalist în îngrijirile de sănătate

O carieră în domeniul îngrijirilor de sănătate presupune să oferi în același timp profesionalism, calitate, siguranță și confort pentru fiecare pacient.

Asistenții medicali sunt furnizori de îngrijiri de sănătate, sunt comunicatori, educatori, consilieri, catalizează schimbarea, sunt vocea pacienților în multe situații critice și gestionează suferința acestora, sunt lideri și manageri de caz, interpreți și, nu în ultimul rând, asigură demnitatea și egalitatea de șanse la o îngrijire adecvată și eficientă tuturor pacienților lor.

Aceste roluri se bazează pe cunoștințe și abilități obținute în formarea de bază, din experiența clinică și învățând pe tot parcursul vieții (învățare continuă).

#### Rolul de Furnizor de îngrijire

Asistentul medical generalist este responsabil pentru furnizarea de servicii în care pacientul poate simți că nevoile sale sunt satisfăcute. Cel mai important instrument în furnizarea de îngrijiri de sănătate este utilizarea procesului de îngrijire pentru elaborarea planului de îngrijire și a dosarului de îngrijire.

Asistentul medical generalist consideră pacientul ca individ care are nevoie de îngrijire fizică, care are nevoi emoționale, psihologice, spirituale specifice alături de nevoile biologice personale.

Activitățile asistenților medicali generaliști sunt activități independente, interdependente și dependente.

Activitățile independente sunt:

- Elaborează Planul de îngrijire;
- Stabilește în mod independent necesarul de îngrijiri generale de sănătate pentru pacienți;
- Inițiază intervenții pentru salvarea vieții pacientului;
- Completează și păstrează la zi evidențele medicale;



- Propune pacientului, familiei și comunității informații utile pentru un stil de viață sănătos;
- Oferă pacientului, familiei și comunității informații utile pentru autoîngrijire;
- Furnizează servicii de îngrijiri generale de sănătate de natură curativă și de recuperare;
- Identifică și raportează situațiile de risc pentru pacienți și pentru personalul medical și de îngrijire, etc.

Activitățile interdependente constă în colaborarea cu ceilalți membri ai echipei de îngrijire, alte servicii sau departamente și cu aparținătorii în vederea obținerii informațiilor necesare realizării procesului de îngrijire și stabilirii planului de îngrijire.

Activitățile dependente reprezintă respectarea recomandărilor medicului și nu sunt activități delegate (DELEGĂT este definit ca emisar, împuternicit, mesager, reprezentant, sol, trimis, DEX, 2009).

„Activitățile delegate reprezintă respectarea recomandărilor medicului.”

Este necesar și important ca în cultura profesională să se promoveze implementarea diverselor modele și concepte recunoscute la nivel internațional în practica profesională de zi cu zi.

De exemplu: Conceptul „CARE”

- Îngrijirile de sănătate (CARE) definesc munca și reprezintă activitatea de bază a instituției în care asistentul medical lucrează; îngrijirea pe care o oferă îl ajută pe pacient și îmbunătățește sănătatea întregii comunități. Pacienții care beneficiază de îngrijire se așteaptă ca aceasta să fie adecvată nevoilor lor și să fie furnizată continuu atunci când ei au nevoie.
- Compasiunea este modul în care se acordă îngrijirea: empatie, respect și demnitate. Poate fi descrisă și ca bunătate inteligentă și este esențială pentru modul în care oamenii percep îngrijirea lor.
- Competența înseamnă că toți asistenții medicali trebuie să aibă capacitatea de a înțelege nevoile sociale și de sănătate ale pacientului, precum și cunoștințele clinice și tehnice pentru a oferi îngrijiri eficiente bazate pe cercetare științifică și dovezi.
- Comunicarea este esențială pentru a acorda îngrijiri de sănătate de înaltă calitate, pentru o muncă eficientă în echipă. Ascultarea activă este la fel de importantă ca și mesajul furnizat. Este de asemenea necesară pentru implicarea activă a pacientului în planul de îngrijire: „Nicio decizie despre mine fără mine”.
- Angajamentul (COMMITMENT) de a îmbunătăți îngrijirea și experiența pacienților este baza profesiei asistentului medical. Este necesar să se ia măsuri pentru a face ca această viziune și strategie să devină realitate pentru toți și să răspundă provocărilor din domeniul îngrijirilor de sănătate.
- Curajul permite asistentului medical să facă ceea ce este bine pentru pacienți și să spună ceea ce are de spus în favoarea pacientului; să aibă tăria și viziunea personală de a accepta noi practici profesionale și de a găsi soluții inovatoare pentru a crește performanța îngrijirilor și calitatea vieții comunității

#### Rolul de Comunicator

Este necesar ca asistenții medicali generaliști să fie buni comunicatori. Comunicarea este foarte importantă în domeniul îngrijirilor de sănătate, deoarece aceasta este mijlocul cel mai important de a oferi și de a primi informații.

Comunicarea terapeutică este una din competențele acestor profesioniști și în permanență asistenții medicali învață noi tehnici de comunicare pentru a fi capabili să ofere servicii de îngrijire adecvate. În calitate de comunicator, asistentul medical, trebuie să fie un bun ascultător, astfel încât să poată răspunde nevoilor pacientului. De regulă este profesionistul

care petrece cel mai mult timp la patul pacientului, de aceea este și primul care primește actualizări și date despre progresele și starea pacientului. Este în responsabilitatea sa să documenteze aceste informații, să realizeze un plan de îngrijire pe baza lor și desigur să ofere aceste informații și altor membri ai echipei medicale.

### Rolul de Educator

Asigurarea îngrijirilor de sănătate este orientată spre utilizarea celor mai bune dovezi științifice în practica profesională, prevenție și profilaxie, iar acest lucru poate fi realizat prin educarea pacienților pentru o mai bună compliantă la comportamente și obiceiuri sanogene adecvate pentru starea lor de sănătate.

Din perspectiva acestui rol, asistentul medical nu este preocupat doar de pacient și de perioada în care acesta este în grija lui ci și de celelalte persoane semnificative care vor fi responsabile de îngrijirea pacientului atunci când acesta va fi externat din instituția medicală. Cunoștințele despre sănătate sunt destinate să promoveze sănătatea și să mențină starea de bine a oamenilor, prevenind astfel incidența internărilor în spital.

### Rolul de Consilier

În practica profesională, asistenții medicali îi ajută pe pacienți să dezvolte mecanisme de adaptare suficient de sănătoase pentru a traversa perioada de boală, sau dacă sunt sănătoși mecanisme pentru a-și menține o bună stare de sănătate pe termen lung. Fiecare pacient se confruntă cu diferite grade de stres atunci când experimentează o stare de boală, de aceea asistenții medicali generaliști au competențe profesionale pentru a facilita recunoașterea și acceptarea de către pacienți a stărilor patologice în care se află, pentru a face față provocării anumitor modificări ale vieții de zi cu zi provocate de problemele de sănătate. Oferă pacienților și membrilor familiilor, soluții adecvate pentru ca pacienții să poată avea o calitate a viață cât mai aproape de normal. Rolul cuprinde sprijin emoțional, intelectual și psihologic la nivelul de competență specific.

### Rolul de Agent de schimbare

Asistentul medical generalist catalizează schimbarea necesară pentru îmbunătățirea stării de sănătate a pacientului. Folosind procesul de îngrijire, asistentul medical va identifica mai întâi nevoile pacientului, va elabora un plan de îngrijire împreună cu acesta pentru ca pacientul să fie compliant la intervențiile și acțiunile propuse. A fi agent de schimbare înseamnă ca asistentul medical să aibă abilitatea de a face pacientul să iasă din zona de confort, să identifice necesitatea schimbării comportamentului sau comportamentelor nocive, să implementeze modificările și să se obișnuiască cu aceste schimbări (ex.: necesitatea de a renunța de fumat, să aibă o alimentație adecvată stării de sănătate, etc.).

### Rolul de Avocat al pacientului (Advocacy)

În situații critice, profesioniștii în îngrijirile de sănătate sunt cei care pot reprezenta interesele pacienților lor, pentru asigurarea drepturilor, a bunăstării și siguranței acestora. Ca avocat al pacientului, asistentul medical reprezintă pacientul atunci când pacientul nu este capabil să se reprezinte pe sine.

Pentru a fi un avocat al pacientului, competențele de ascultare activă, empatia și compasiunea vor permite asistentului medical să înțeleagă starea pacientului și să reacționeze adaptat la situație, după care poate să planifice modalități de a exprima nevoia pacientului astfel încât echipa medicală să realizeze managementul de caz sau alte autorități să intervină pentru a proteja pacientul respectiv.

În acest sens, American Nurses Association (ANA) oferă aceste definiții pentru îngrijirile de sănătate: „Protecția, promovarea și optimizarea sănătății și abilităților, prevenirea bolilor și a vătămărilor, ameliorarea suferinței prin diagnosticul și tratamentul răspunsului uman și

susținerea în îngrijire de indivizi, familii, comunități și populații” și „Asistentul medical promovează, pledează și protejează drepturile, sănătatea și siguranța pacientului”. În mod clar, „advocacy” este un principiu cheie al practicii de asistență medicală care se bazează pe păstrarea demnității umane și a egalității pacienților.

#### Rolul în Păstrarea demnității umane

În multe situații de boală, pacienții și familiile acestora sunt anxioși și confuzi. Pentru asistenții medicali, cea mai importantă parte a muncii lor este de a furniza îngrijiri de sănătate de calitate și în siguranță pentru pacienții lor. Ei îi pot ajuta pe pacienți să ia decizii în cunoștință de cauză cu privire la sănătatea lor, inclusiv ajutându-i să navigheze într-un sistem medical complex, traduc termeni medicali pe înțelesul pacienților și îi ajută să ia decizii în baza principiilor de etică și deontologie profesională. Deoarece au cea mai directă interacțiune cu pacienții, asistenții medicali sunt poziționați în mod ideal pentru acest rol. Când asistenții medicali pledează cu succes pentru pacienții lor, munca lor facilitează procesul de vindecare, în unele cazuri, educă pacientul și oferă informații detaliate despre testele și procedurile la care va fi supus, altele îl informează și consiliază pacienții pentru cunoașterea unor drepturi pe care aceștia nu știu că le au. Profesioniștii din îngrijirile de sănătate cunosc modul în care cultura și apartenența etnică pot afecta experiența pacientului și respectă în același timp reglementările legale privind confidențialitatea.

În general, asistenții medicali generaliști se află într-o poziție unică care le permite să integreze toate aspectele legate de îngrijirea pacientului, asigurându-se că problemele sunt abordate, standardele de calitate, siguranța și legalitate sunt menținute și rezultatele pozitive ca răspuns de sănătate ale pacientului rămân obiectivul principal.

- Egalitatea de șanse pentru pacient. Sistemul de sănătate este în continuă schimbare, atât în ceea ce privește organizarea, cât și progresul tehnologic. Odată cu aceste modificări vin reglementări legate de furnizarea de servicii de îngrijire și sănătate. Cu toate acestea, asistenții medicali pledând pentru pacienți „cu compasiune și respect pentru demnitatea inerentă, valoarea și unicitatea fiecărui individ, nelimitat de considerații privind statutul social sau economic, atributele personale sau natura problemelor de sănătate”.
- Gestionarea durerii. Asistenții medicali intră în profesie pentru că au dorința de a-i ajuta pe ceilalți. Valoarea de bază a ajutorii la prevenirea sau gestionarea suferinței este o parte semnificativă a acestui lucru. Acest lucru poate fi realizat la nivel fizic, emoțional sau psihologic și este unul dintre cele mai importante aspecte ale îngrijirii pacientului.

#### Rolul de Leader

Asistentul medical, trebuie să aibă o viziune amplă asupra sănătății publice, asupra furnizării îngrijirilor de sănătate în general și asupra nevoilor pacientului în special. El poate, în baza competențelor profesionale, să conceapă și să propună planuri cu obiective care pot fi atinse de un pacient (educație pentru sănătate) sau pentru un grup de oameni (comunitate).

Leadership-ul înseamnă că îi poți influența pe ceilalți să fie împreună în vederea îndeplinirii unui scop, cu aceleași obiective, în cazul asistenților medicali pentru promovarea sănătății.

#### Rolul de Manager

Un asistent medical poate fi atât lider, cât și manager, cu toate acestea, există diferențe între acești doi termeni care deși sunt folosiți în mod interschimbabil, sunt diferiți.

A fi manager înseamnă a avea responsabilitatea de a conduce, de a organiza, de a planifica, de a implementa proceduri și procese de lucru pentru o echipă sau o organizație (ex. Asistent medical șef, Directorul de îngrijiri).

În același timp, un asistent medical generalist are competența și responsabilitatea de a realiza managementul de caz pentru un pacient. Elaborează Planul de îngrijire și stabilește Diagnosticul de îngrijire, Obiectivele de îngrijire, Intervențiile de îngrijire și implementează cele mai bune practici la patul pacientului 24 de ore din 24, șapte zile pe săptămână.

#### Rolul de Cercetător

În prezent progresele din domeniul medical și necesitatea dezvoltării celor mai bune practici în furnizarea îngrijirilor de sănătate au deschis o multitudine de oportunități pentru sănătatea și starea de bine a pacienților.

Asistenții medicali nu numai că trebuie să înțeleagă procesul de cercetare și de obținere a celor mai bune dovezi de practică profesională, ci trebuie să cunoască, să adapteze și să utilizeze aceste cunoștințe în practica de zi cu zi.

În mod fundamental, distilarea noilor cercetări și aplicarea acestora la patul pacientului formează astăzi baza „științei” îngrijirilor de sănătate.

Tehnologia joacă un rol important în profesia de asistent medical. Are rolul de facilitare și eficientizare a fluxului de lucru și sprijină implementarea celor mai bune practici de îngrijire. Asistenții medicali trebuie să utilizeze din ce în ce mai mult tehnologia (aparate și materiale) în practica profesională și este în responsabilitatea lor să înțeleagă cum să utilizeze această infrastructură novativă, avansată, pentru a-și optimiza activitățile și a aduce valoare îngrijirilor acordate.

Practica avansată a îngrijirilor de sănătate se reflectă în modele și concepte de practică acceptate la nivel internațional (ex.: teoria Virginiei Henderson, sau a lui Marjory Godon) care definesc în esență rolurile actuale ale asistenților medicali, dar munca de zi cu zi a unui asistent medical implică în prezent schimbări continue. Schimbarea poate fi recunoscută doar prin cercetare, prin dezvoltarea de studii de analiză ale proceselor de lucru, a dovezilor (ex.: auditul clinic), sau a competențelor asistenților medicali în toate zonele profesiei: profesionale, de comunicare, legale, etc.

Un asistent medical poate avea rolul de cercetător pe de o parte pentru a-și îmbunătăți practica și pe de altă parte pentru a oferi pacientului cele mai bune îngrijiri de sănătate, de calitate și în siguranță.

## 2.2. Mediul de muncă al asistentului medical generalist

Activitatea asistentului medical constă în aplicarea metodelor și tehnicilor specifice de investigații și tratament, acordarea de asistență medicală tuturor persoanelor care au nevoie de aceasta și desfășurarea de activități de educație pentru sănătate în baza competențelor.

Asistentul medical este responsabil de activitatea de îngrijire a bolnavului, de planificarea, organizarea, evaluarea și furnizarea serviciilor medicale, de tehnicile aplicate și de confidențialitatea actului medical.

Contextul muncii se referă la condițiile de mediu și condițiile fizice ale muncii care pot influența sănătatea și starea de confort a angajaților precum și la relațiile interpersonale din cadrul organizației.

Asistenții medicali care desfășoară activitate clinică au sarcini diferite, în funcție de secția/serviciul în care lucrează. Asistenții medicali din clinici efectuează de obicei următoarele activități principale:

#### *-Asistența și îngrijirea persoanelor*

- Îngrijirea pacientului în funcție de diagnostic;
- Pregătirea pacientului pentru investigații, sprijinirea medicului în examinarea și tratarea pacienților, oferind instrumentele și materialele necesare, administrarea tratamentului recomandat, etc.;



- Monitorizarea pacientului, înregistrarea și raportarea modificărilor survenite în starea pacienților, inclusiv reacțiile adverse la medicația prescrisă; completarea și actualizarea permanentă a fișei de observație a pacienților (puls, tensiunea arterială, temperatura, etc.);
  - Administrarea medicației, efectuarea de tratamente, pansamente, imunizări, teste de sensibilitate conform prescripției medicului;
  - Recoltarea produselor bio-patologice pentru examenele de laborator conform prescripției medicale;
  - Supravegherea alimentației și hidratării pacientului, a eliminărilor, a mobilizării și transportului pacientului;
  - Pregătirea materialelor și instrumentarului în vederea sterilizării;
  - Pregătirea echipamentului, instrumentarului și materialului steril necesar intervențiilor.
- Atribuții administrative*
- Înregistrarea în fișele medicale a istoricului medical al pacientului și a informațiilor personale ale acestuia. Deoarece asistenții medicali înregistrează informații cu caracter personal ale pacienților, este necesară păstrarea confidențialității informațiilor cu caracter personal și să le folosească strict numai în scop medical;
  - Introducerea, transcrierea, înregistrarea, stocarea, păstrarea și transmiterea informațiilor în formă scrisă și/sau electronică;
  - Gestionarea medicamentelor și materialelor consumabile;
  - Gestionarea actelor/documentelor instituționale;
  - Eliminarea corectă și selectivă a deșeurilor rezultate din activitatea medicală;
  - Respectarea normelor de igienă;
  - Respectarea normelor privind securitatea și sănătatea în muncă și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor.
- Stabilirea și întreținerea relațiilor interpersonale, comunicare*
- Comunicarea cu pacienții și aparținătorii, cu echipa medicală și managerială, cu personalul auxiliar;
  - Identificarea nevoilor pacienților și formularea de recomandări competente;
  - Acordarea îngrijirilor și educația pentru sănătate a pacienților și aparținătorilor;
  - Informarea pacienților cu privire la modul de utilizare a medicamentelor și despre potențialele lor riscuri sau efecte adverse.

### **Mediul fizic**

Asistentul medical generalist își desfășoară activitatea individual sau colectiv în spitale, policlinici, cabinete de tratamente ambulatorii, cabinete medicale individuale de diverse specialități, cabinete de medicina de familie, centre de diagnostic și tratament, cabinete de medicina muncii, cabinete medicale școlare, creșe, grădinițe centre de plasament, centre de recuperare, centre rezidențiale, servicii de îngrijiri medicale la domiciliu/îngrijiri paliative la domiciliu, etc.

### **Mediul socio-organizațional**

În desfășurarea activității asistenților medicali sunt foarte frecvente interacțiunile interpersonale față în față, ceea ce necesită, pe lângă deținerea de informații medicale solide și actuale și deținerea de cunoștințe privind principiile și procesele legate de serviciile pentru clienți și personal (evaluarea nevoilor pacienților, întrunirea standardelor de calitate a serviciilor, și evaluarea satisfacției pacienților) și a cunoștințelor de psihologie și consiliere (cunoașterea comportamentului și performanțelor umane, diferențele individuale privind abilitățile, personalitatea și interesele, învățarea și motivarea; metode de cercetare psihologică; diagnosticarea și tratarea dezordinilor comportamentale și afective).

Cele mai multe sarcini ale asistenților medicali sunt structurate și repetitive, însă impun un grad foarte ridicat de exactitate și acuratețe. De obicei, munca asistentului medical se desfășoară după un orar fix; activitatea poate presupune munca de noapte și munca în weekend-uri sau sărbători legale pentru a asigura continuitatea activității în unitățile medicale. Complexitatea postului, în sensul diversității operațiunilor de efectuat, este dată de tehnicile uzuale și cele speciale de îngrijire a bolnavilor și de administrare a medicamentelor, de activitățile de stabilire a necesarului de îngrijiri de sănătate, de planificare, de organizare și de efectuarea serviciilor de îngrijire a bolnavului în funcție de nevoi, precum și de cunoașterea legislației care reglementează întreaga sa activitate.

Asistentul medical prezintă un anumit grad de autonomie în cadrul activităților ce decurg din rolul autonom și delegat: prezintă răspundere individuală privind materialele medicale, aparatura și echipamentul primite spre folosință, acordarea primului ajutor în urgențe medico-chirurgicale; prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale, intervențiile în situații de urgență, crize, catastrofe și dezastre, etc.

Efortul intelectual realizat de asistentul medical generalist este în raport cu complexitatea postului și este corespunzător activității de îngrijire în funcție de nevoile pacientului.

Pentru a putea să-și desfășoare activitatea în conformitate cu cerințele postului, asistentul medical generalist necesită aptitudini deosebite: abilitatea de comunicare, muncă în echipă, aptitudini de lider, promptitudine, rezistență la stres, la efort fizic prelungit, concentrare și atenție distributivă, puterea de a lua decizii, etc. De asemenea, se impune cunoașterea și utilizarea corectă a aparatelor din dotarea serviciului medical în care lucrează, cunoașterea tehnicilor specifice de îngrijire și monitorizare a pacientului, de administrare a medicamentelor și utilizarea calculatorului și a programelor informatice necesare.

**Factori de risc** de la locurile de muncă din domeniul îngrijirilor medicale:

- *Factori de risc proprii mijloacelor de muncă*

- Mecanici: plaga tăiată, înțepată la contactul cu obiecte înțepătoare, tăioase în timpul efectuării sarcinii de muncă;
- Termici: opărire cu apa de la echipamentele electrice de încălzit sau de la robinete;
- Chimici: pulverizare accidentală de substanțe periculoase pe tegumente și mucoase, intoxicație prin leziuni tegumentare sau arsuri tegumentare chimice;
- Electrici: electrocutare prin atingere directă sau indirectă din cauza unor defecte de protecție sau a unor defecte de izolație a cablurilor de alimentare a echipamentelor de muncă sau a instalației electrice.

- *Factori de risc proprii mediului de muncă*

- Contaminare cu agenți biologici care pot provoca îmbolnăviri grave și care pot prezenta risc de propagare în colectivitate;
- Expunere la radiații electromagnetice, ionizante și neionizante;
- Agresiune fizică de la bolnavii neuropsihici.

- *Factori de risc proprii sarcinii de muncă*

- Afecțiuni ale sistemului osteo-muscular din cauza pozițiilor de lucru vicioase (în general ortostatică);
- Solicitare psihică, stres datorat ritmului solicitant al activității, emiterea de documentații.

- *Factori de risc proprii executantului*

- Acțiuni greșite sau omisiuni: neutilizarea adecvată a echipamentului individual de protecție.

Cauzele care duc la scăderea siguranței în raport cu riscurile unui loc de muncă pot fi reprezentate de: management defectuos, lipsa personalului, comunicare deficitară, lipsă de informare; supraîncărcarea angajaților cu sarcini; distribuirea neclară a responsabilităților; lipsă de coordonare a activităților, lipsa planificării; cursuri insuficiente de formare

profesională, monitorizarea deficitară a activității, tehnologie perimată și cu deficiențe funcționale, lipsa de motivare a personalului, distrageri de la activitățile profesionale și proceduri de lucru inadecvate. Soluționarea acestora poate să îmbunătățească siguranța locului de muncă atât pentru asistenții medicali cât și pentru pacienți.

### **Sindromul de epuizare profesională**

Stresul profesional e provocat de agenți stresanți de natură profesională. Stresorii profesionali nocivi reprezintă noxe profesionale, noxe ce țin de organizarea muncii, de relația omului cu mediul fizico-chimic, cu aparatura și cu mediul psihosocial.

Dintre factorii profesionali organizatorici fac parte: solicitarea prin volum mare de muncă; ritmul ce depășește capacitatea individuală; orarul prelungit; nivelul înalt de responsabilitate; ambiguitatea sarcinii de muncă; monotonia; subsolicitarea; contradicția de muncă și ritmurile naturale umane (munca de noapte).

Mediul fizico-chimic cuprinde factori fizici, chimici și biologici care, în afară de acțiunea lor directă, pot acționa și indirect, provocând stres psihic. Zgomotul, vibrațiile, iluminatul, temperaturile înalte sau scăzute, umiditatea, curenții de aer, presiunea atmosferică anormală ș.a., pot induce nu doar stres primar fizic, sistemic, ci și stres psihic.

Ritmul alert al dezvoltării sociale a comutat accentul de pe solicitările fizice pe cele psihosenzoriale, de pe stresul fizic pe stresul psihosocial. Modelul ecologic al stresului psihosocial ia în considerație 5 categorii de stresori: discrepanța dintre abilitățile individuale și cerințele impuse de mediu; discrepanța dintre nevoile individului și posibilitățile mediului de a le satisface; suprastimularea sau substimularea; conflictul între rolurile pe care individul trebuie să le îndeplinească în diverse grupuri sociale (familie, grup ocupațional, microgrup social); schimbările care scapă controlului individului.

Efectele stresului psihic asupra organismului au fost sistematizate în 6 categorii, vizând personalitatea, comportamentul, sfera cognitivă, modificările fiziologice, sănătatea și capacitatea de muncă. Efectele asupra personalității sunt: agitație; agresivitate; apatie; deprimare; oboseală; deziluzie; sentiment de culpabilitate; iritare; tensiune psihică; autoevaluare negativă; nervozitate; alienare. Efectele asupra comportamentului sunt: creșterea vulnerabilității la accidente; dependență de alcool și narcotice; crize emoționale; bulimie sau anorexie; fumat excesiv; comportament impulsiv; tremor. Efectele asupra sferei cognitive sunt: incapacitatea de a lua decizii; lipsă de concentrare; amnezii; hipersensibilitate la critică; inhibiție; blocaj mintal. Efectele fiziologice sunt: creșterea catecolaminelor și cortizolului în sânge și urină; hiperglicemie; tahicardie; creșterea tensiunii arteriale; senzație de uscăciune a mucoaselor; creșterea transpirației; midriază; hiperventilație; dispnee; valuri de căldură sau frig; furnicături în extremități. Efectele asupra sănătății sunt: dureri toracice și dorsale; diaree; vertij; lipotimie; micțiuni frecvente; cefalee; migrenă; insomnii; coșmaruri; impotență sexuală; amenoree, boli psihosomatice. Efectele asupra capacității de muncă sunt: lipsă de concentrare; conflicte la locul de muncă; productivitate scăzută; risc crescut de accidente; insatisfacție în muncă; instabilitate; fluctuație.

Consecințele sindromului burnout în plan organizațional pot fi:

- insatisfacția profesională, persoana renunțând la inițiativă sau neimplicându-se, atât în munca în sine, cât și în raporturile cu organizația;
- scăderea inițiativei în muncă;
- reacții nepotrivite față de colegii de muncă;
- deteriorarea randamentului și a productivității;
- creșterea numărului de concedii medicale;
- accentuarea lipsei de apreciere din partea celorlalți.

Oboseala cronică poate duce la sindrom de epuizare profesională (sindromul burnout), ceea ce duce la scăderea calității îngrijirilor oferite de asistenții medicali.

Sindromul de epuizare profesională nu este o condiție permanentă. Schimbarea anumitor factori de la locul de muncă, un mediu de lucru suportiv sau dezvoltarea anumitor

strategii și abilități de adaptare, determină de multe ori dispariția sindromului burnout. Gestionarea burnout-ului ține atât de companie cât și de angajat. Aspectele care țin de organizație sunt: programe de asistare a salariaților, cursuri de management al stresului și intervenții punctuale în situații de stres. Aspectele care țin de individ: gestionarea problemei sursă, evaluarea adaptării, cunoașterea limitelor și evitarea suprasolicitării, suport social, stabilirea priorităților atât la locul de muncă, cât și în viața de zi cu zi, odihnă, sport, alimentație sănătoasă, timp liber, activități relaxante, deconectare, metode farmacologice și angajarea într-un proces de psihoterapie.

### **Noxe profesionale**

Noxele profesionale în activitatea asistenților medicali sunt agenții, factorii sau împrejurările cu acțiune dăunătoare asupra organismului în timpul procesului de îngrijire.

Principalele noxe profesionale ale activității medico-sanitare sunt: curentul electric, gazele sub presiune cu potențialul exploziv, umezeala, efortul fizic incorect dozat, substanțele toxice, caustice, corozive și inflamabile.

- Curentul electric este larg utilizat pentru diagnostic, tratament, curățenie și alte activități administrative și prezintă pericolul electrocutării,
- Gazele sub presiune cu potențialul exploziv se utilizează mai ales în serviciile de anestezie, terapie intensivă și fizioterapie.
- Substanțele toxice, caustice și corozive, precum și cele inflamabile prin depozitare, etichetare, mânuire, transport și transvazare incorectă, spălarea recipientelor incomplet golite reprezintă surse posibile de accidente și îmbolnăviri profesionale.
- Umezeala apare în principal în serviciile de balneologie și hidroterapie, în unele ramuri de fizioterapie, dar poate apărea în condiții inadecvate în orice serviciu. Munca în mediul umed provoacă macerarea tegumentelor mâinii și favorizează apariția eczemelor și a infecțiilor locale.
- Efortul incorect dozat este o noxă profesională frecventă în activitatea de îngrijire a bolnavilor. Cauzele pot fi organizarea incorectă a serviciilor, amplasarea lor la mare distanță, circuite complicate, sistemele învechite de semnalizare, lipsa lifturilor. Mobilizarea bolnavilor necesită o tehnică corectă pentru prevenirea afectării sistemului locomotor al personalului (febră musculară, discopatii, întinderi de ligamente).

### **Factori de risc asociați asistenței medicale**

- manipularea sângelui și a produselor din sânge, a acelor și a altor obiecte ascuțite;
- expunerea la agenți chimici/substanțe periculoase, inclusiv la agenți de curățare și dezinfectanți;
- presiunea timpului, volumul de muncă ridicat și conflictele interpersonale;
- intimidarea sau violența la locul de muncă;
- munca în schimburi (ture), munca la sfârșit de săptămână și pe timpul nopții;
- manipularea manuală a pacienților, ridicarea, împingerea și tragerea unor greutăți;
- proiectarea locurilor de muncă.

Asistenții medicali se află în prima linie a activităților de îngrijire prin care se expun îmbolnăvirilor profesionale.

Rănirile cauzate de ace de seringă au consecințe de ordin emoțional și fizic, deoarece personalul poate fi infectat în acest mod cu virusuri care se transmit pe cale sanguină, cum ar fi virusul HIV sau virusurile hepatice B și C. Măsurile preventive cuprind: eliminarea utilizării acelor de seringă și înlocuirea lor cu alternative sigure și eficiente; utilizarea unor instrumente dotate cu elemente de securitate și evaluarea utilizării acestora, pentru a stabili care dintre acestea sunt cele mai eficiente și adecvate; modificarea procedeeleor de muncă care comportă risc de rănire cu ace, pentru a le face mai sigure; interzicerea repunerii capacelor pe ace; instruirea angajaților privind utilizarea și îndepărtarea acelor de seringă după utilizare, în condiții de deplină securitate, în containerele corespunzătoare obiectelor ascuțite.



Suprasolicitarea osteo-musculo-articulară poate să apară prin ridicarea de greutate, manevrarea manuală și poziții de lucru vicioase pe timpul asistării pacienților. Poziții obositoare pot de asemenea fi prezente în sălile de chirurgie sau în laboratoarele medicale. Măsurile de prevenire: utilizarea de mijloace tehnice auxiliare sau echipamentele reglabile, reorganizarea locului de muncă, supraveghere medicală a angajaților și organizarea de servicii de reabilitare.

Substanțele chimice (dezinfecțanți, gaze de anestezie, antibiotice, soluții pentru curățenia și dezinfectia spațiilor, materialelor și instrumentelor, latex) pot fi nocive pentru tegument sau pentru aparatul respirator și pot avea acțiune cancerigenă asupra organismului. Riscurile radiologice prin expunerea la o doză mare de radiații poate conduce în scurt timp la arsuri ale pielii, stări de vomă și hemoragii interne. Expunerea îndelungată la doze mai mici de radiații poate cauza apariția cu întârziere a cancerului. Protecția se face prin folosirea echipamentului de protecție adecvat.

Munca în schimburi, cu gărzi de noapte, poate cauza o serie de probleme de sănătate și se adaugă stresului în muncă. Măsurile de prevenire includ ameliorarea programului de lucru prin schimburi organizate prin rotație, suficient timp liber pentru a permite angajaților să recupereze deficitul de somn, după nopțile de muncă și schimburi planificate și anunțate personalului cu suficient timp înainte.

Factori care contribuie la stresul profesional includ confruntarea cu situații traumatice (pacienți în fază terminală, suferințe, decese), lipsa de autonomie și monotonia sarcinilor de la anumite locuri de muncă, absența lucrului în echipă, munca în colectivități izolate, absența sprijinului, violența din partea pacienților și aparținătorilor și intimidările din partea unor colegi de lucru. Riscurile psihosociale și stresul la locul de muncă pot fi prevenite și gestionate cu succes, indiferent de mărimea sau tipul unității. Gestionarea stresului reprezintă atât o obligație morală cât și o responsabilitate juridică pentru asigurarea evaluării și controlului adecvat al riscurilor la locul de muncă.

Riscul profesional este asumat, dar poate fi diminuat prin aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și a normelor generale de protecție a muncii.

#### **Măsuri de sănătate și securitate în muncă**

##### ***Măsuri de bază de protecție a muncii***

- purtarea echipamentului de protecție;
- păstrarea echipamentului de protecție numai în spital;
- instructajul periodic pe tema protecției muncii;
- verificarea periodică a aparatului care funcționează cu curent electric, precum și a prizelor, întrerupătoarelor;
- manipularea corectă a instrumentarului și aparatului;
- respectarea normelor de igienă;
- respectarea precauțiilor universale.

##### ***Răspunderi pe linia securității și sănătății în muncă***

- să își desfășoare activitatea, în conformitate cu pregătirea și instruirea sa, precum și cu instrucțiunile primite din partea angajatorului, astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât și alte persoane care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile sale în timpul procesului de muncă.
- să utilizeze corect mașinile, aparatura, uneltele, substanțele periculoase, echipamentele de transport și alte mijloace de producție;
- să utilizeze corect echipamentul individual de protecție acordat și, după utilizare, să îl înapoieze sau să îl pună la locul destinat pentru păstrare;
- să nu procedeze la scoaterea din funcțiune, la modificarea, schimbarea sau înlăturarea arbitrară a dispozitivelor de securitate proprii, în special ale mașinilor,

aparaturii, uneltelor, instalațiilor tehnice și clădirilor, și să utilizeze corect aceste dispozitive;

- să comunice imediat angajatorului și/sau lucrătorilor desemnați orice situație de muncă despre care au motive întemeiate să o considere un pericol pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, precum și orice deficiență a sistemelor de protecție;
- să aducă la cunoștința conducătorului locului de muncă și/sau angajatorului accidentele suferite de propria persoană;
- să coopereze cu angajatorul și/sau cu lucrătorii desemnați, atât timp cât este necesar, pentru a face posibilă realizarea oricăror măsuri sau cerințe dispuse de către inspectorii de muncă și inspectorii sanitari, pentru protecția sănătății și securității lucrătorilor;
- să coopereze, atât timp cât este necesar, cu angajatorul și/sau cu lucrătorii desemnați, pentru a permite angajatorului să se asigure că mediul de muncă și condițiile de lucru sunt sigure și fără riscuri pentru securitate și sănătate, în domeniul sau de activitate;
- să își însușească și să respecte prevederile legislației din domeniul securității și sănătății în muncă și măsurile de aplicare a acestora;
- să dea relațiile solicitate de către inspectorii de muncă și inspectorii sanitari;
- să efectueze controlul medical periodic și să informeze angajatorul despre rezultatele controlului medical periodic;
- dacă starea sa de sănătate nu îi permite să desfășoare sarcinile de muncă primite, să informeze imediat despre aceasta pe conducătorul locului de muncă și să urmeze recomandările acestuia.

#### ***Măsurile elementare de protejare a asistenților medicali împotriva agenților patogeni transmisibili prin sânge***

- spălarea pe mâini după fiecare contact cu pacientul și după contactul cu sânge sau lichide biologice;
- echipamente de protecție personală (EPP) adecvate;
- purtarea mănușilor de unică folosință ori de câte ori se lucrează cu sânge sau lichide biologice;
- evaluarea riscurilor și leziunile cauzate de înțepăturile de ac;
- purtarea șorturilor de plastic/halate impermeabile de unică folosință atunci când există riscul stropirii cu sânge sau lichide biologice;
- asigurarea protecției ochilor (vizieră, măști, ochelari de protecție) atunci când stropi de sânge, lichide biologice sau reziduuri/fragmente de țesuturi contaminate ar putea sări pe față;
- acoperirea oricăror tăieturi sau zgârieturi cu plasturi impermeabili;
- eliminarea imediată și în condiții de siguranță a obiectelor ascuțite în recipiente pentru obiecte ascuțite corespunzătoare, rezistente la perforare;
- evitarea umplerii excesive a recipientelor pentru obiecte ascuțite;
- acele nu trebuie niciodată puse la loc în capacul de protecție.

#### ***Protecția împotriva electrocutării, incendiilor și exploziilor***

În ceea ce privesc normele de prevenire și stingere a incendiilor asistenții medicali au următoarele obligații principale:

- să respecte normele generale de apărare împotriva incendiilor, prevederile prezentelor dispoziții generale, precum și regulile și măsurile specifice stabilite în cadrul unității în care își desfășoară activitatea;
- să respecte instrucțiunile specifice de exploatare a aparatelor/echipamentelor aflate în dotarea unității în care este angajat sau își desfășoară activitatea;

- să participe, conform atribuțiilor stabilite, la evacuarea în condiții de siguranță a pacienților/persoanelor internate, însoțitorilor persoanelor cu handicap/apartinătorilor și a vizitatorilor, definiți conform prezentelor dispoziții generale;
- să anunțe, conform instrucțiunilor proprii de apărare împotriva incendiilor, orice eveniment care poate produce o situație de urgență;
- să intervină, conform instrucțiunilor proprii de apărare împotriva incendiilor, pentru stingerea oricărui început de incendiu, utilizând mijloacele de apărare împotriva incendiilor din dotare;
- supravegherea periodică sau, după caz, permanentă, a bolnavilor, în funcție de gradul de mobilitate, vârstă și starea de sănătate, astfel încât să se elimine posibilitățile de manifestare a unor cauze potențiale de incendiu ce pot fi determinate de acestea, ca de exemplu lăsarea la îndemână a unor obiecte ori materiale care facilitează aprinderea focului, precum chibrituri și brichete, mijloace de încălzire, alte aparate electrice;
- repartizarea persoanelor în saloane, în funcție de gradul de mobilitate, astfel încât să poată permite personalului medical să cunoască, în mod facil și operativ, care sunt pacienții de a căror evacuare răspunde, pentru a se realiza salvarea acestora în cel mai scurt timp posibil;
- marcarea și montarea de etichete, pe ușile camerelor și saloanelor de bolnavi, precum și în dreptul paturilor acestora, în vederea cunoașterii permanente de către personalul medical a posibilităților de deplasare ori evacuare a persoanelor.

Se interzice manipularea recipientelor cu eter, chelen și ciclopropan în apropierea bisturiului electric.

Se interzice orice intervenție cu mâinile unse de grăsime, la recipientele de oxigen și la aparatele de oxigenare.

Pentru manipularea oricărui aparat electric va fi consultată înainte fișa tehnică de funcționare a aparatului.

Orice defecțiune constatată la prize, întrerupătoare și aparate și echipamente medicale va fi anunțată conducătorul locului de muncă.

#### **Organizarea locului de muncă și a activităților și dozarea eforturilor fizice**

În încăperile de lucru (saloane, cabinete, săli de tratamente și de intervenții chirurgicale, laboratoare) sunt interzise depozitarea alimentelor, servirea mesei și fumatul.

Se vor folosi fotolii rulante și cărucioare speciale la transportul pacienților și a obiectelor. Pacienții vor fi supravegheați pe toată perioada transportului și vor fi predați unui cadru medical.

Ridicarea și schimbarea poziției pacientului va fi realizată de 2-3 persoane.

#### **Prevenirea contaminării cu agenți nocivi (substanțe, microbi, virusuri, ciuperci, paraziți etc.)**

Personalul care desfășoară activități în domeniul sănătății va fi instruit în vederea cunoașterii și aplicării normelor tehnice privind curățarea, dezinfectia și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, tehnicii de lucru și interpretare pentru testele de evaluare a eficienței procedurii de curățenie și dezinfecție, procedurilor recomandate pentru dezinfectia mâinilor, în funcție de nivelul de risc, metodelor de aplicare a dezinfectantelor chimice în funcție de suportul care urmează să fie tratat și a metodelor de evaluare a derulării și eficienței procesului de sterilizare.

Personalul medical va respecta:

- procedeele de lucru privind examinarea, investigarea și aplicarea tratamentelor.
- regulile de igienă individuală și colectivă.

Personalul medico-sanitar de toate specialitățile este obligat să-și spele mâinile cu apă și săpun lichid, înainte și după contactul cu fiecare bolnav și să folosească adecvat mănușile de protecție (examinare și aplicare de proceduri terapeutice).

Personalul medico-sanitar de toate specialitățile este obligat să manipuleze corect seringile și să nu recapșoneze acele după injecții.

De la robinetele de apă potabilă se va bea numai cu paharul, fiind interzis a se pune gura pe robinet.

Se interzice personalului medico-sanitar ca, în timpul desfășurării activității, să mănânce și să-și atingă gura sau fața cu mâinile.

Se interzice personalului medico-sanitar din alte secții ale unității sanitare să circule în secția de boli infecțioase, tuberculoză, pediatrie și dermato-venereice, precum și în laboratoarele de bacteriologie. Legătura cu aceste secții se va face prin persoane special desemnate de conducerea persoanei juridice.

Este obligatorie purtarea măștii de protecție de unică folosință în următoarele secții: pneumoftiziologie (baciloscopie pozitivă); medicină internă, saloane cu tușitori; pediatrie (sugari, terapie intensivă, otorinolaringologie, oftalmologie); boli contagioase; chirurgie - bloc operator; otorinolaringologie; oftalmologie.

Orice persoană care desfășoară activități în domeniul sănătății, este obligatoriu să se autodeclare conducătorului locului de muncă, în cazul în care prezintă semne de îmbolnăvire, conducătorul locului de muncă interzicându-i accesul la locul de muncă.

#### **Promovarea sănătății ocupaționale**

Identificarea și evaluarea riscurilor pentru sănătate la nivelul locului de muncă, consilierea în ceea ce privește planificarea și organizarea activităților, igiena muncii, educarea pentru sănătate ocupațională, însușirea normelor de protecție a muncii și analiza bolilor profesionale contribuie la promovarea sănătății ocupaționale.

Promovarea sănătății la locul de muncă reprezintă efortul comun al angajatorilor, angajaților și societății de a îmbunătăți sănătatea și confortul. În cadrul acestui proces, este important să fie implicați toți angajații și să se țină cont de nevoile și opiniile acestora în ceea ce privește organizarea muncii și a locului de muncă.

Activități de îmbunătățire a locului de muncă:

- organizare mai bună a muncii și a mediului de lucru;
- stimularea participării angajaților la întregul proces de promovare a sănătății la locul de muncă;
- asigurarea posibilității pentru angajați de a face alegeri sănătoase și încurajarea dezvoltării lor personale.

Prin îmbunătățirea stării de sănătate și a confortului angajaților promovarea sănătății la locul de muncă are numeroase efecte pozitive:

- reducerea rotației de personal și a absenteismului;
- creșterea motivației și eficienței angajaților;
- îmbunătățirea imaginii instituției ca fiind o organizație cu o atitudine responsabilă și proactivă.

Promovarea sănătății la locul de muncă vizează, în general, aspecte diferite, în practică fiind deseori strâns legată de evaluarea riscurilor. În vederea unui management eficient al măsurilor de prevenire și este obligatorie conform noilor reglementări din domeniul legislației muncii.

Evaluarea măsurilor privind sănătatea și securitatea în muncă trebuie să țină seama de feedbackul obținut de la angajați și de la partenerii externi din domeniul sănătății și securității în muncă; rezultatele comunicării cu angajații; rezultatele identificării și evaluării pericolelor; modul de abordare a schimbărilor care ar putea avea un impact asupra integrării sănătății și securității în muncă în managementul calității; evaluările rapoartelor privind accidentele,



mențiunile introduse în registrul de evidență privind acordarea primului ajutor, notificările privind suspiciunile și bolile profesionale.

Promovarea sănătății ocupaționale constă în:

- asigurarea participării angajaților la procesul de îmbunătățire a organizării muncii;
- implicarea activă și consultarea angajaților în vederea îmbunătățirii mediului lor de lucru;
- asigurarea tuturor măsurilor ce vizează îmbunătățirea confortului la locul de muncă, inclusiv posibilitatea de a avea un program de lucru flexibil;
- introducerea conceptului de alimentație sănătoasă la locul de muncă, prin furnizarea de informații privind alimentația sănătoasă, precum și prin asigurarea unei astfel de alimentații sănătoase la cantină sau prin posibilitatea preparării alimentelor;
- informarea privind efectele fumatului, participarea la programe gratuite pentru renunțarea la fumat, măsuri generale de interzicere a fumatului în unitatea medicală;
- promovarea sănătății mentale, prin asigurarea de cursuri pentru manageri privind gestionarea tensiunilor generate de stres în cadrul organizațiilor lor, posibilitatea asigurării de consultanță psihologică pentru toți angajații;
- exerciții și activitate fizică, prin asigurarea de cursuri de sport, încurajarea activității fizice, promovarea unei culturi active și sănătoase la locul de muncă;
- monitorizarea stării de sănătate, prin asigurarea de examene medicale pentru controlul tensiunii arteriale sau al nivelului de colesterol.

### **Evaluarea stării de sănătate**

În sectorul asistenței medicale, controlul medical este o condiție impusă tuturor noilor lucrători la angajare.

Supravegherea stării de sănătate a asistenților medicali față de riscurile pentru securitate și sănătate, pentru prevenirea îmbolnăvirii lucrătorilor cu boli profesionale cauzate de agenți nocivi chimici, fizici, fizico-chimici sau biologici, caracteristicile locului de muncă, precum și de suprasolicitarea diferitelor organe sau sisteme ale organismului în procesul de muncă este asigurată de către medicii specialiști de medicina muncii.

Examenul medical la reluarea activității se face după o întrerupere a activității de minimum 90 zile pentru motive medicale sau de 6 luni pentru orice alte motive, în termen de 7 zile de la reluarea activității și are ca scop: confirmarea aptitudinii lucrătorului pentru exercitarea profesiei/funcției avute anterior sau noii profesii/funcții; stabilirea unor măsuri de adaptare a locului de muncă și a profesiei/funcției, dacă este cazul; reorientarea spre un alt loc de muncă care să asigure lucrătorului menținerea sănătății și a capacității sale de muncă. Angajatorul este obligat să ia măsuri specifice în cazul angajatelor gravide privind adaptarea postului de muncă, conținutul muncii, programul de lucru. De exemplu, în ultimele luni de sarcină, gravidei îi este interzis să manipuleze obiecte grele sau lucrul în tura de noapte.

La locurile de muncă unde există un risc ridicat de infecție, vor fi examinați periodic, în funcție de activitatea pe care o desfășoară. Angajatorul, de obicei în consultare cu responsabilul medical sau cu responsabilul desemnat pe probleme de sănătate și securitate, selectează persoanele sau grupurile de lucrători în vederea examinării medicale.

Pe lângă controalele medicale, asistența medicală la locul de muncă cuprinde și evaluarea și gestionarea riscurilor profesionale pentru sănătate și prezentarea de recomandări privind sănătatea și securitatea, condițiile de muncă și îmbunătățirea continuă a standardelor de sănătate și securitate în muncă, prin formare continuă și consiliere oferite personalului și conducerii.

### **Bolile profesionale**

Riscul de boală profesională este prezent în principal la acea categorie de personal medical a cărui activitate implică contactul cu pacienți sau cu produse biologice.

Principalele boli profesionale care pot apărea la personalul medical sunt:

- bolile infecțioase: infecția cu virus hepatic B sau C, HIV/SIDA, tuberculoză;
- bolile canceroase: ca urmare a expunerii la radiații;
- bolile respiratorii: astm bronșic profesional (expunere la dezinfectanți, la formol); BPOC profesional (expuneri la diverse pulberi sau substanțe chimice);
- bolile dermatologice: dermatită alergică (la contactul cu dezinfectanți, antiseptice, anumite medicamente);
- bolile osteoarticulare: ca urmare a suprasolicitării articulațiilor (prin ortostatism prelungit, manipularea pacienților);
- stresul, instalat ca urmare a suprasolicitării, impactului emoțional și a turelor de noapte, poate, în timp, constitui factor de risc pentru alte boli, iar în ultimul timp intră în atenția specialiștilor de medicina muncii ca boală profesională.

### **SĂNĂTATEA UMANĂ ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

Sănătatea reprezintă un echilibru complex socio-ecologic între individ și mediul înconjurător, care satisface nevoile fundamentale umane și realizează adaptarea biologică, mentală și socială a individului la mediul din care face parte.

Acest echilibru socio-ecologic se realizează prin două componente: sănătatea comunitară și sănătatea mediului.

Sănătatea comunitară reflectă evoluția ascendentă sau descendentă a societății și a condițiilor de viață ale populației dintr-o zonă geografică, într-o anumită etapă de timp, fiind determinată la nivelul economic, educațional și de relațiile socio-umane ale comunității respective. Sănătatea comunitară reflectă evoluția economico-socială ascendentă sau descendentă din perioada respectivă și conturează nivelul stării de sănătate și dezvoltare al comunității.

Sănătatea comunitară nu este o consecință pasivă a unor circumstanțe istorice, ea reprezintă o acțiune dinamică care influențează istoria prin rolul pe care îl au indivizii și organizațiile în promovarea sănătății. Sănătatea mediului influențează relația dintre om și mediul înconjurător. Această relație are dublu sens: cuprinde atât adaptarea omului la mediu cât și modificarea mediului prin comportamentul uman, ambele sensuri generând consecințe asupra sănătății.

Comunitățile umane dezvoltă o interrelație permanentă cu mediul, relație pe care încearcă să o modifice în avantajul lor. Astfel cauzează deseori situații în care degradarea mediului determină dezavantaje majore pentru comunitate, populație și indivizi. Specia umană prezintă cea mai mare adaptabilitate dintre toate ființele vii, având capacitatea de a transforma natura pentru a o adapta nevoilor sale. Adesea, încercând să rezolve o problemă de acest fel, generează alte probleme .

#### **Definirea și caracterizarea conceptului de mediul înconjurător**

Mediul înconjurător reprezintă totalitatea condițiilor energetice, fizice, chimice și biologice care înconjoară o ființă sau grupuri de ființe și cu care acesta se găsește în relații de schimb, influențându-le sănătatea.

Intervenția omului asupra mediului este omniprezentă, astfel încât mediul înconjurător circumscrie ansamblul factorilor ecologici asupra cărora activitatea umană a operat modificări profunde, de multe ori ireversibile. În acest context, noțiunea de mediul înconjurător este sinonimă cu aceea de mediu antropizat, iar termenul de natură sugerează existența unei arii ecologice în care activitatea umană nu a perturbat încă, circuitele energetice și informaționale ale ecosistemelor originare.

Mediul înconjurător capătă astfel un caracter dinamic care caută să cunoască și să evalueze toate laturile activității umane în relația om-natură. Pe această bază Conferința ONU asupra mediului ( 1972 ) stabilește că mediul înconjurător are trei componente de bază:

- Mediul natural (sau habitul natural, cel mai adesea însă acesta este modificat și amenajat)
- Mediul contruit (habitul construit)
- Mediul social

Ecosistemul uman (artificial) este unitatea particulară (satul, orașul, metropola) în care componenta vie dominantă este reprezentată de populația umană. Socio-ecosistemul cuprinde ecosistemele naturale și umane la care se adaugă sistemul social, unitatea rezultă prin integrarea omului în natură. Așezările umane sunt ecosisteme create de populații umane, alcătuirii antropice în care majoritatea transformărilor de materie, energii și informație este realizată de om (așezarea este un organism viu, nu o structură).

### FACTORII DE MEDIU

Factorii de mediu reprezintă componentele mediului înconjurător. Factorii de mediu au o mare diversitate structurală, a modului de acțiune și a efectelor asupra omului sau a interrelației dintre ei.

**Clasificarea factorilor de mediu se face după mai multe criterii:**

**După origine:**

- Factori naturali: reprezintă componentele vitale ale mediului, fără de care existența omului nu este posibilă (aer, apă, sol, subsol, fauna, flora)
- Factori artificiali (antropogeni, antropici): reprezintă factorii de mediu creați prin activitatea umană (patrimoniul construit, îmbracaminte, mijloace de transport, etc.)

**După natură:**

- factori fizici:
  - condițiile climatice (temperatura, umiditatea, presiunea, mișcarea aerului)
  - radiațiile ionizante și neionizante (ultraviolete, luminoase, infraroșii)
  - zgomotul
- factori chimici: cuprind componentele de natură chimică prezente în mod natural în mediul înconjurător (de exemplu gazele din compoziția normală a aerului, apa din sursele de apă, elementele metalice/nemetalice din compoziția solului, zăcămintele subsolului)
- factori biologici: vegetația, fauna, microorganismele (bacterii, virusuri, fungi, protozoare)
- factori sociali: sunt rezultatul acțiunii omului asupra mediului sau al interrelațiilor dintre oameni.

**După rolul lor asupra organismului:**

- Factori sanogeni: au o influență pozitivă, benefică pentru sănătate.
- Factori patogeni: pot cauza boli populației expusă indiferent de caracteristicile terenului individual.
- Factori condiționat patogeni: provoacă îmbolnăviri numai la populațiile susceptibile.

Unii factori de mediu au o acțiune sanogenă sau patogenă, în funcție de concentrația (nivelului) lor în mediul ambiat sau în funcție de alte caracteristici care le condiționează reactivitatea. Astfel radiațiile ultraviolete care ajung la nivelul solului au în primul rând o acțiune sanogenă datorită nivelului scăzut, o parte însemnată fiind absorbită în straturile

superioare ale atmosferei; în condițiile în care ar ajunge în totalitate în aerul ambiant, ar exercita un efect nociv, producând arsuri, leziuni maligne, mutații genetice.

**După persistența lor în mediu:**

- Factori regenerabili: apa, solul, vegetația, fauna
- Factori neregenerabili: combustibilii fosili (cărbune, țiței, gaze), zăcămintele minerale.
- Factori permanenți (care acționează continuu): aerul, energia solară, energia eoliană, talasoenergia.

## IGIENA AERULUI

### Definiția și structura aerului

**Aerul**, denumit și **atmosferă**, reprezintă pătura aproape transparentă de gaze și particule în suspensie care înconjoară Pământul. Prin proprietățile sale fizico-chimice influențează nemijlocit caracteristicile mediului de la suprafața planetei.

Viața pe Pământ este posibilă numai datorită acțiunii conjugate a atmosferei, energiei solare și câmpului magnetic terestru. Atmosfera absoarbe energia degajată de Soare și o transferă către suprafața Pământului, permite realizarea circuitului natural al apei și elementelor minerale, iar prin interacțiunea cu energia electrică și magnetică modelează clima. De asemenea, constituie o barieră protectoare față de radiațiile cosmice cu mare energie și față de temperaturile scăzute extraterestre.

Structura învelișului gazos al Pământului variază cu altitudinea, astfel că, în funcție de compoziția chimică și proprietățile fizice (*temperatură, mișcarea aerului, densitate*), atmosfera se divide în cinci straturi:

**Troposfera** - este partea inferioară a atmosferei care vine în contact cu suprafața Pământului. Se extinde până la o altitudine medie de 14,5 kilometri, cu mari variații în funcție de latitudine (9 km la Poli, respectiv 17 km la Ecuator).

Este partea cea mai densă a atmosferei, caracterizată printr-o relativă omogenitate a compoziției chimice.

Conține cantități semnificative de vapori de apă care absorb radiațiile infraroșii de origine solară și ca urmare, cea mai mare parte din căldură rămâne în imediata vecinătate a Pământului. Pe măsura creșterii altitudinii, capacitatea vaporilor de apă de a reține căldura scade, astfel că, pe măsura îndepărtării de suprafața Pământului, temperatura troposferei diminuează treptat până la - 52°C.

Deoarece masele de aer din troposferă prezintă o accentuată turbulență (se află în continuă mișcare și agitație), această porțiune a atmosferei este sediul formării principalelor fenomene meteorologice.

**Stratosfera** continuă troposfera și se extinde până la aproximativ 50 kilometri altitudine de la suprafața Pământului.

Se caracterizează prin reducerea turbulenței maselor de aer. Prin comparație cu troposfera, stratosfera este mai puțin densă, iar aerul este foarte uscat. Pe măsura creșterii altitudinii, temperatura crește treptat până la - 3°C, deoarece stratosfera conține cantități mici de gaze care absorb energia solară.

În această porțiune a atmosferei este situată pătura de **ozon stratosferic** care, prin absorbție, reduce semnificativ cantitatea de radiații ultraviolete nocive care ajung la suprafața Pământului.

În partea superioară a stratosferei este localizată și **prima centură de radiații**.

**Mezosfera** se întinde de la limita superioară a stratosferei până la altitudinea medie de 85 kilometri. Pe măsura ascensiunii către limita superioară, temperatura scade până sub - 95°C. Conține cantități foarte mici de oxigen și de azot, care se află în stare de excitație datorită absorbției energiei solare.



La limita superioară a mezosferei se găsește **mezopauza** prin care este separată de următorul strat denumit termosferă.

**Termosfera** se extinde de la 85 până la aproximativ 1 000 kilometri de la suprafața solului. La acest nivel este reținută o mare parte din energia solară, astfel că temperatura crește până la aproape 1 725°C.

Termosfera superioară, denumită de unii autori **ionosferă**, se caracterizează printr-o ionizare foarte puternică a constituienților chimici datorită absorbției radiațiilor solare cu lungime de undă scurtă. Fenomenul observabil noaptea în spectrul vizibil este denumit **aurora polară**.

Limitele ionosferei nu pot fi delimitate cu exactitate, deoarece au mari variații în funcție de intensitatea activității solare.

**Exosfera** este stratul excentric al atmosferei, practic fără limite, care realizează trecerea către **spațiul cosmic**.

### Caracteristici chimice ale aerului și influența asupra organismului

#### Compoziția chimică a aerului

Aerul este un amestec de gaze și cantități mici de vapori de apă, pulberi, bacterii, fungi, spori, polen. Principalele gaze din structura atmosferei sunt:

- **azotul** - aproximativ 78-79%;
- **oxigenul** - aproximativ 20-21%;
- **dioxidul de carbon** - aproximativ 0,03-0,04%;
- **gazele nobile** - argon, xenon, krypton, radon, toron, ș.a.;
- **ozonul** - aproximativ 0,01%.

Dintre straturile atmosferei, doar troposfera are influență nemijlocită asupra organismului uman, asupra căruia intervine prin compoziția chimică și proprietățile fizice.

Datorită compoziției chimice, aerul participă nemijlocit la realizarea schimburilor respiratorii din timpul actului respirator, în urma căruia în aerul expirat scade concentrația oxigenului, crește cea a dioxidului de carbon, iar saturația în vapori de apă este aproape maximă. Azotul rămâne nemodificat, acesta neparticipând la schimburile respiratorii

#### Variația compoziției chimice a aerului în timpul actului respirator

Componenta	Concentrația - volume %	
	Aerul inspirat	Aerul expirat
Oxigen	20,0 - 21,0	16,0 - 17,0
Dioxid de carbon	0,03 - 0,04	3,0 - 4,0
Azot	78,0 - 79,0	78,0 - 79,0
Vapori de apă	Variabilă	Saturație

Influența aerului asupra organismului uman se poate exercita prin modificarea presiunii atmosferice sau a concentrației gazelor care formează aerul atmosferic.

#### Influența variației presiunii parțiale a oxigenului

##### Variația presiunii parțiale a oxigenului prin scăderea concentrației

În mediul ambiant, variația presiunii parțiale a oxigenului prin scăderea concentrației se poate produce doar în condiții excepționale, în încăperi ermetice închise și aglomerate, unde, datorită respirației umane, proporția gazelor din aer se modifică:

- în general, scăderea concentrației oxigenului este bine tolerată până la valoarea de **16-17 volume %**;
- diminuarea oxigenului **sub 16 volume %** este urmată de manifestările clinice caracteristice hipoxiei și de agravarea unor afecțiuni respiratorii sau

cardiovasculare preexistente. Expunerea îndelungată la concentrații scăzute ale oxigenului atmosferic poate determina reducerea potențialului imunologic al organismului;

- scăderea concentrației oxigenului **sub 6 volume %** este urmată de decesul rapid al persoanelor .

#### **Variația presiunii parțiale a oxigenului prin scăderea presiunii atmosferice.**

În practica curentă se întâlnesc numai manifestările patologice determinate de reducerea presiunii parțiale a oxigenului prin scăderea presiunii atmosferice.

Presiunea atmosferică scade pe măsura creșterii altitudinii (cu cca. 1 mm Hg pentru fiecare 10 m altitudine), concomitent scăzând și presiunea parțială a oxigenului. Astfel, la cca. 5 500 m altitudine, presiunea parțială a oxigenului reprezintă doar jumătate din presiunea parțială de la nivelul mării.

La un procent de cca. 20% din persoanele care ajung la altitudinea de peste 1 500 m se instalează simptomele sau manifestările bolii de altitudine, care au o mare variabilitate individuală. În general copiii, persoanele cu antecedente cardio-respiratorii și femeile în perioada premenstruală au o vulnerabilitate crescută.

Deși răul de altitudine se manifestă sub variate forme care nu pot fi clasificate în entități distincte, în funcție de dominanța tulburărilor sunt descrise următoarele forme de manifestare:

- boala de munte acută ;
- edemul pulmonar de mare altitudine;
- edemul cerebral de mare altitudine.

#### **Variația presiunii parțiale a oxigenului prin creșterea presiunii**

Creșterea presiunii parțiale a oxigenului se poate produce în secțiile de terapie intensivă (oxigenoterapie cu mască) sau la scafandrii "grei" (care coboară la mare adâncime), datorită unor erori de dozare a presiunii de admisie.

Manifestările constau în apariția unor fenomene iritative pulmonare - **fenomenul Lorain-Smith** - sau a convulsiilor - **fenomenul Paul-Bert**.

#### **Influența variației presiunii parțiale a dioxidului de carbon**

În atmosferă, concentrația dioxidului de carbon este aproape constantă, datorită echilibrului dintre procesele care-l generează, respectiv care-l consumă

Circuitul dioxidului de carbon în natură

Procese generatoare de CO <sub>2</sub>	Procese consumatoare de CO <sub>2</sub>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• respirația viețuitoarelor</li> <li>• combustie naturală și antropică</li> <li>• procese de fermentație</li> <li>• descompunerea materiei organice</li> <li>• transformarea bicarbonaților în carbonați la nivelul hidrosferei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fotosinteza plantelor</li> <li>• transformarea carbonaților în bicarbonați la nivelul hidrosferei</li> </ul>

În ultimele decenii, datorită nivelului crescut al proceselor de ardere (îndeosebi industrială), concomitent cu reducerea marcată a spațiilor verzi, se constată, pe plan mondial, creșterea concentrației atmosferice a dioxidului de carbon, care împreună cu alte gaze (oxid de azot, metan, clorofluorocarbonați) a generat **fenomenul de seră**.

Asupra organismului uman, acțiunea nocivă acută a dioxidului de carbon se exercită datorită acumulării sale la nivelul solului sau în spații declive, deoarece are densitatea mai mare decât aerul.

Riscul intoxicației acute cu dioxid de carbon poate fi întâlnit în fântâni adânci și galerii de mine părăsite, încăperi ermetice închise (adăposturi, submarine ș.a.), spații limitate în care

au loc procese fermentative (fabrici de bere, de alcool, pivnițe), latrine și zone cu activitate vulcanică.

Efectele nocive ale dioxidului de carbon sunt dependente de concentrația realizată în aerul inspirat:

- **până la 4 volume %** - hiperventilație (prin stimularea centrului respirator bulbar), acidoză respiratorie, creșterea eliberărilor de adrenalină, hipertonie vasomotorie, hipertensiune arterială;
- **între 4 și 8 volume %** - dispnee, cefalee accentuată, senzație de constricție toracică, agitație sau adinamie cu somnolență, grețuri și vărsături;
- **la 8-9 volume %** - la manifestările menționate se asociază starea de lipotimie;
- **peste 16 volume %** - moarte subită prin blocarea centrului respirator.

**Profilaxia** se realizează prin ventilarea eficientă a încăperilor cu risc, iar echipele de intervenție în spațiile periculoase vor purta obligatoriu mască de protecție (oxigen sau aducțiune de aer).

### **Influența variației presiunii parțiale a azotului**

În organismul uman, azotul se găsește în concentrație relativ constantă (aproximativ un litru de azot la adultul de 70 kg). Este un gaz inert, care nu participă în procesele respiratorii, ci are rolul de a dilua oxigenul până la concentrația optimă desfășurării schimburilor gazoase.

### **Narcoza hiperbară**

Presiunea parțială a azotului se modifică în cazul creșterii presiunii atmosferice - **hiperbarism** - situație întâlnită la coborârea sub nivelul mării (scafandrii clasici și autonomi, pescuitori de perle, muncitori din cheson, în submarine sau în mine de foarte mare adâncime).

La coborârea sub nivelul mării, la fiecare 10 m presiunea atmosferică crește cu o atmosferă. Datorită creșterii presiunii parțiale, azotul străbate bariera alveolo-capilară, se dizolvă în plasmă și apoi în structurile bogate în lipide (țesut nervos și adipos).

Organismul uman suportă creșterea presiunii atmosferice, fără apariția unor tulburări, până la 7-8 atmosfere.

Saturarea în azot a țesutului nervos produce **narcoza hiperbară** (*beția adâncurilor*), care evoluează în două faze:

- faza de excitație - în general de scurtă durată, caracterizată prin euforie, neliniște, agitație și hiperreflectivitate;
- faza de inhibiție succede precedentei și se manifestă prin adinamie, somnolență, bradicardie, hiper-reflectivitate. În stadiile avansate, îndeosebi la scafandrii autonomi, apar halucinații, pierderea contactului cu mediu înconjurător și, uitând să se întoarcă la suprafață, survine decesul prin epuizarea rezervelor de oxigen.

### **Boala acută de decompresiune**

La revenirea la suprafață, datorită scăderii presiunii atmosferice, azotul dizolvat în țesuturi trece în stare gazoasă și este transportat pe cale sanguină la nivel pulmonar, de unde se elimină odată cu aerul expirat.

Dacă scăderea presiunii atmosferice este rapidă, o parte din azotul gazos se acumulează în sânge, producând embolii în diferite organe și țesuturi. Manifestările clinice constituie **boala de decompresiune**, cu evoluție *acută* sau *cronică*.

### **Boala cronică de decompresiune**

Boala cronică de decompresiune poate apare chiar în absența unui episod acut în antecedente. Cel mai frecvent evoluează cu leziuni osoase: demineralizări, osteoliză, osteonecroză în zonele adiacente suprafețelor articulare - „*osteonecroza disbarică*” -,acompaniate de dureri cronice și invalidități severe, dar și de afectări miocardice sau ale nervului optic.

### **Influența variației concentrației ozonului**

În atmosferă, ozonul este localizat la două nivele: la suprafața pământului (*ozonul troposferic*) și în stratosferă (*ozonul stratosferic*).

**Ozonul troposferic** este unul dintre poluanții aerului, constituent al smog-ului urban, care determină efecte nocive asupra sănătății populației, vegetației și asupra diferitelor materiale.

În spații limitate (birouri, ateliere etc.), principalele surse de ozon sunt descărcările electrice (arcul voltaic din sudură sau aparatele de proiecție în cinematografie), fotocopiatoarele și utilizarea sa pentru dezinfectia apei.

La nivelul organismului, ozonul are efecte toxice protoplasmice, ceea ce explică deosebita sa agresivitate. Expunerea la concentrații crescute generează fenomene iritative oculare și ale căilor aeriene, urmate de procese inflamatorii ale aparatului respirator, iar în timp fibroze pulmonare și accelerarea procesului de îmbătrânire.

**Ozonul stratosferic** este un constituent natural al atmosferei, dispus sub forma unui strat cu o grosime de aproximativ 20 km, situat între 15-35 km de la suprafața pământului.

Are eficiență îndeosebi în reținerea radiațiilor ultraviolete B (lungimea de undă 280-320 nm), dar și a radiațiilor ultraviolete A (lungimea de undă 320-400 nm), protejând astfel Pământul față de riscurile expunerii intense la radiațiile ultraviolete nocive solare.

Primele observații privind diminuarea globală a păturii de ozon stratosferic (mai evidentă în zonele polare) datează din anii 1970, pentru ca efectele asupra mediului să fie detectate abia pe la mijlocul anilor 1980.

Se estimează că, din 1979 până în prezent, stratul de ozon s-a redus în medie cu 5% pe fiecare decadă, scăderea fiind, în general, mai amplă la latitudini mari.

Diminuarea treptată a ozonului stratosferic se datorează poluării atmosferei cu clorofluorocarburi (CFC), bromo-fluorocarburi (halone), triclorețan, monobromometan și hidro-clorofluorocarburi. Molecula acestor compuși se degradează lent sau persistă nemodificată mult timp.

Sub acțiunea radiațiilor ultraviolete intense, compușii halogenați eliberează atomii de clor, respectiv de brom cu mare capacitate distructivă a ozonului (un atom de clor distruge aproape 100 000 molecule de ozon).

Diminuarea nivelului ozonului sub valorile normale amplifică cantitatea de radiații ultraviolete de la nivelul solului. S-a demonstrat că expunerea intensă la ultraviolete are efecte nocive asupra organismului uman, deteriorează ecosistemele acvatice, diminuează productivitatea culturilor agricole, degradează pădurile și afectează materialele de construcție.

Asupra **organismului uman** principalul efect constă în creșterea incidenței neoplaziilor cutanate. Estimările prevăd că reducerea cu 1% a ozonului stratosferic amplifică cu aproximativ 1,56% cantitatea de radiații ultraviolete nocive care ajung la nivelul Pământului, și ca urmare determină creșterea incidenței epitelioamelor cutanate cu cca. 2,7%.

Totodată, supraexpunerea organismului la acțiunea acestor radiații, poate cauza afectări oculare, ca de exemplu cataracta, sau dereglează sistemul imunitar.

### **Poluarea aerului**

Poluarea atmosferei este: *“prezența în aer a unei substanțe străine sau variația semnificativă a concentrației componentelor proprii, capabilă de a produce un efect nociv (ținând cont de cunoștințele științifice de moment), de a genera disconfort sau alterarea mediului”* (Consiliul Europei, 1967).

Conform acestei definiții, substanțele poluante pot fi diferite de cele care intră în compoziția naturală a aerului (marea majoritate a poluanților sunt de origine antropică) sau pot fi chiar constituenți ai atmosferei (dioxid de carbon, ozon, radon, ș.a.).



Poluarea aerului trebuie diferențiată de alte două fenomene frecvente - contaminarea și vicierea aerului - care au alte semnificații etio-patogenice:

- **contaminarea aerului** reprezintă prezența în aer a unor microorganisme (bacterii, virusuri, fungi);
- **vicierea aerului** constă în modificarea unor parametri fizici ai atmosferei interioare ca urmare a activităților fiziologice umane.

#### **Clasificarea poluanților atmosferici**

În funcție de starea de agregare, poluanții atmosferici se clasifică în **suspensii sau aerosoli și în gaze sau vapori**.

**Suspensiile** sunt substanțele poluante dispersate sub formă de particule lichide sau solide.

Acțiunea suspensiilor poluante asupra organismului uman este condiționată în principal de concentrația atmosferică, dimensiunea, natura chimică și solubilitatea particulelor. Aceste caracteristici determină nivelul până la care particulele poluante pot pătrunde în arborele respirator, respectiv proporția care este reținută.

Din acest ultim punct de vedere, suspensiile sau aerosolii se clasifică în următoarele categorii:

- **suspensii nerespirabile**
- **suspensii respirabile**

Poluanții atmosferici prezenți sub formă de **gaze și vapori** pătrund în organismul uman predominant pe cale respiratorie, dar, pentru unele categorii, structura chimică poate induce adițional și calea cutanată.

Dintre poluanții atmosferici, OMS recomandă, în cadrul supravegherii calității aerului, monitorizarea următorilor: **dioxid de sulf, suspensii, monoxid de carbon, substanțe oxidante fotochimic, oxizi de azot, plumb, fluor, azbest, cadmiu, amoniac și dioxid de carbon**.

Pe plan mondial, majoritatea țărilor practică supravegherea sistematică a doar șase poluanți, considerați majori: **monoxid de carbon, ozon, oxid de azot, dioxid de sulf, suspensii și plumb**.

#### **Surse și tipuri de poluare**

Substanțele poluante din atmosferă pot proveni din două categorii de surse: **surse naturale și surse antropice**.

**Sursele naturale** sunt reprezentate în principal de erupțiile vulcanice, procesele de eroziune a solului, emanațiile naturale, descompunerea substanțelor organice și, în măsură mai mică, praful cosmic sau pulberile de meteoriți.

Cu excepția unor contexte situaționale accidentale în teritorii limitate (erupții vulcanice), poluarea datorată surselor naturale este de mică amploare și, ca urmare, efectele asupra comunităților umane sau asupra mediului ambiant sunt limitate.

**Sursele antropice** (urmare a activităților umane), reprezentate de procesele de combustie în focare fixe sau mobile și de procesele industriale, constituie cauza principală a poluării aerului, prin marea varietate a poluanților generați și prin impactul major asupra sănătății comunităților umane și a mediului.

- **Procesele de combustie în focare fixe (industriale și casnice)** reprezintă surse de poluare a atmosferei ca urmare a arderii combustibililor (cărbune, produse petroliere și gaze naturale) pentru obținerea energiei termice, electrice sau mecanice.

Arderea cărbunelui, mai ales a celui de calitate inferioară, constituie cea mai importantă sursă de poluare a aerului cu pulberi (particule sedimentabile). De asemenea, rezultă cantități importante de dioxid de carbon, oxizi de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), compuși aromatici polihalogenați, gaze radioactive (radon, toron).

Prin utilizarea produselor petroliere ca sursă de energie, se eliberează în atmosferă în principal monoxid de carbon, oxizi de azot și hidrocarburi aromatice policiclice. Particulele în suspensie rezultate sunt cantitativ mai reduse comparativ cu arderea cărbunelui, iar cantitatea de dioxid de sulf rezultată este dependentă de conținutul natural în sulf al hidrocarburilor fosile.

Utilizarea gazelor naturale în procesele de ardere industrială sau casnică este mai puțin poluantă comparativ cu alți combustibili, rezultând în principal monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi aromatice policiclice.

- **Procesele de combustie în focare mobile** sunt reprezentate de arderea combustibililor (produse petroliere) în motoarele mijloacelor de transport terestre, navale și aeriene. Dintre acestea, cel mai mare potențial poluant îl au autovehiculele care, prin gazele de eșapament, elimină în atmosferă cantități importante de hidrocarburi aromatice policiclice, compuși organici volatili (benzen, 1,3-butadienă), oxizi de azot, monoxid de carbon, dioxid de carbon și funingine.

În același timp, frânările frecvente constituie o importantă sursă de poluare atmosferică cu fibre de azbest.

În general, motoarele cu benzină sunt mai poluante, atât cantitativ cât și calitativ, comparativ cu motoarele Diesel, pentru că:

- cantitatea de hidrocarburi nearse eliminate în atmosferă este mai mare (0,5% față de numai 0,02% în cazul motoarelor cu motorină);
- benzina conține cantități reziduale de benzen, din care o parte importantă se elimină ca atare în ambianță;
- folosirea benzinei etilate (aditivată cu tetraetil de plumb pentru creșterea cifrei octanice) constituie o sursă importantă de aerosoli de plumb mineral;
- în anotimpul cald, o parte din benzină se poate evapora din rezervor și carburator.

Poluarea aerului produsă de celelalte mijloace de transport (feroviare, maritime, aeriene) are un impact mai redus asupra sănătății comunităților umane, deoarece diluția emisiilor în bazinul aerian nu permite realizarea unor concentrații semnificative în teritorii limitate.

- **Unitățile industriale**, cu toată diversitatea poluanților eliminați în atmosferă, constituie, ca importanță, doar a treia sursă de poluare a atmosferei, datorită monitorizării volumului emisiilor și limitării fenomenului la teritorii restrânse din vecinătatea zonelor puternic industrializate.

Natura poluanților eliminați de diferite întreprinderi poate fi analizată corect doar în funcție de profilul industrial al sursei.

#### Principalele surse industriale de poluare atmosferică

Sursa	Poluanți emiși
Industria siderurgică	oxizi de fier, mangan, arsen, particule de cărbune, funingine, cenușă, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, H <sub>2</sub> S, fenoli
Metalurgia neferoasă	plumb, zinc, cadmiu, fluor, SO <sub>2</sub>
Industria cimentului și a materialelor azbestozice	pulberi sedimentabile, fibre de azbest
Industria chimică anorganică	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , clor, acid clorhidric, H <sub>2</sub> S
Industria chimică organică	acid fluorhidric, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> , PCB, HAP, dioxine, mercur și compuși organici, clor, arsen
Industria petrochimică	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , hidrocarburi, pulberi, funingine, aldehide, NH <sub>3</sub> , CO

Poluanții eliminați în atmosferă de variatele surse pot fi regăsiți ca atare, fenomen denumit **poluare primară**. Deseori, poluanții nu rămân ca atare, ci pot fi supuși unor transformări chimice, producându-se astfel **poluarea secundară**.

Principalii poluanți secundari sunt:

**Ozonul troposferic** (din imediata vecinătate a solului) se formează, sub acțiunea radiațiilor ultraviolete, prin reacția fotochimică dintre oxigenul atmosferic, oxizi de azot, monoxid de carbon, hidrocarburi și metan. Concentrația acestuia crește în anotimpul cald (din luna mai până în septembrie), perioadă în care temperatura atinge valorile maxime datorită acțiunii combinate a radiațiilor solare intense și a calmului atmosferic.

**Peroxiacetilnitrații (PAN)**, substanțe cu mare potențial iritant al aparatului respirator, se formează în atmosferă, printr-o reacție fotochimică (în prezența oxigenului atmosferic și a radiațiilor ultraviolete solare) între hidrocarburile și oxizii de azot eliminați îndeosebi prin gazele de eșapament. PAN, împreună cu oxizii de azot, compușii organici volatili și ozonul atmosferic, formează „smog-ul oxidant” sau „ceța fotochimică” (descrisă în Los Angeles și Tokio în perioadele cu trafic rutier intens și însoțire marcată).

**Ploile acide** sunt precipitațiile care au aciditatea mai mare decât cea naturală (pH < 5,6). Ele se formează prin combinarea dioxidului de sulf și a oxizilor de azot cu apa atmosferică și oxigenul sau alți oxidanți din aer, rezultând o soluție de acid sulfuric și acid azotic. Radiațiile solare accelerează viteza acestei reacții. Soluțiile acide formate sunt antrenate de precipitații (ploaie, ninsoare) și ajung la suprafața solului ca ploi acide.

Prin acidifierea factorilor ambientali, ploile acide pot mobiliza, prin solubilizare, unele metale toxice (constituenți naturali ai solului ca săruri insolubile), generând **poluarea terțiară**.

Principalii poluanți terțieri sunt: aluminiul, cadmiul, mercurul, plumbul și manganul, care, datorită bioacumulării în lanțul alimentar (microorganisme telurice, plante, animale), pot determina manifestări toxice specifice.

### **Autopurificarea aerului**

Autopurificarea aerului reprezintă *complexul de procese fizico-chimice naturale prin care se reduce concentrația poluanților până la dispariția lor completă*.

În principal, autopurificarea se realizează prin:

- diluarea poluanților în bazinul atmosferic;
- sedimentarea particulelor poluante;
- interacțiunea dintre poluanți (condensare, absorbție, reacții chimice de neutralizare reciprocă).

Capacitatea de autopurificare a aerului este condiționată de diverși factori naturali sau antropici cu potențial modulator asupra eficienței acesteia.

### **Factorii care facilitează autopurificarea aerului sunt:**

- factorii meteorologici, prin curenții de aer orizontali și verticali, favorizează dispersia poluanților în bazinul aerian. Pe de altă parte, temperatura aerului influențează formarea curenților de aer ascendenți, iar precipitațiile reduc nivelul de poluare;
- factorii topografici, determinând deplasarea aerului, condiționează regimul eolian și, implicit, diluarea poluanților;
- suprafețele de apă, pe de o parte, rețin impuritățile atmosferice, iar pe de altă parte favorizează formarea curenților de aer orizontali;
- vegetația reduce în special concentrația dioxidului de carbon prin fotosinteză, dar și a altor poluanți (suspensii sau gaze);
- factorii urbanistici, prin amplasarea surselor de poluare (de preferat în afara zonelor rezidențiale și în funcție de direcția dominantă a vânturilor) și prin proiectarea arterelor de circulație (arterele largi și drepte favorizează dispersia poluanților).

**Factorii care limitează autopurificarea aerului sunt:**

- poluarea excesivă din punct de vedere cantitativ;
- factorii meteorologici, reprezentați de inversia termică, calmul atmosferic sau ceața, împiedică dispersia poluanților și favorizează concentrarea lor în vecinătatea solului;
- factorii topografici - situarea localităților în văi adânci sau în depresiuni împiedică deplasarea maselor de aer, favorizând totodată fenomenele de inversie termică.

**IGIENA APEI**

**Rolul apei în organism**

Apa este un constituent fundamental al materiei vii, fără de care nu s-ar putea realiza procesele metabolice vitale. După oxigen, apa este considerată a doua substanță indispensabilă existenței formelor de viață pe Pământ. Supraviețuirea speciei umane este dependentă de apă: dacă fără alimente se poate trăi până la 60 de zile, în lipsa apei viața este posibilă doar 3-4 zile (maximum o săptămână).

La omul adult, 60-65% din masa corporală este reprezentată de apă, dar distribuția acesteia este inegală: 40-45% intracelular, 15% în spațiile interstițiale și aproximativ 5% intravascular. Majoritatea organelor sau sistemelor cu funcții fiziologice și metabolice esențiale conțin în proporție de peste 75% apă.

Conținutul în apă al organelor umane vitale.

Organul / sistemul	Proporția de apă
Sistem nervos central	75%
Inimă	75%
Plămân	86%
Ficat	96%
Rinichi	83%
Sistem muscular	75%
Sânge	83%

În organismul uman apa participă la desfășurare optimă a numeroase procese metabolice vitale:

- absorbția și transportul nutrienților și al oxigenului către celule;
- excreție;
- osmoză, difuzie, dispersie moleculară, echilibru acido-bazic;
- elaborarea macromoleculor;
- termoreglare;
- menținerea tonusului muscular și tegumentar.

**Nevoile de apă individuale**

Nevoile de apă individuale reprezintă cantitatea de apă necesară fiecărei persoane pentru realizarea cerințelor fiziologice, igienice personale și menajere.

**Nevoile fiziologice.** În organismul uman, datorită intervenției mecanismelor de reglaj neuro-endocrin (hipofiză, hipotalamus, hormon antidiuretic, cortico-suprarenală), se asigură un echilibru stabil între aportul și eliminările de apă (bilanțul hidric). Scăderea cantității de apă din organismul uman, cu 0,5-1 % din greutatea corporală, determină apariția senzației de sete.

Necesarul zilnic de apă al unui om adult este de aproximativ 2 500 ml., care este asigurat prin consumul de apă ca atare, de apa din compoziția alimentelor și de apa rezultată prin metabolizarea trofinelor.



### Aportul fiziologic de apă.

Sursa de apă	Cantitatea/24 ore
Exogenă (consumată ca atare)	1 500 ml.
Produse alimentare	650 ml.
Endogenă (metabolică)	350 ml.
<b>Total</b>	<b>2 500 ml.</b>

În condiții normale, cantitatea de apă eliminată de organismul adultului sănătos reprezintă aproximativ 2 500 ml pe 24 de ore, cantitate care este echivalentă cu aportul, astfel încât se realizează bilanțul hidric al organismului.

### Căile fiziologice de eliminare a apei.

Modalitatea de eliminare	Cantitatea/24 ore
Excreție renală	1 500 ml.
Transpirație	500 ml.
Aerul expirat	350 ml.
Dejecte	150 ml.
<b>Total</b>	<b>2 500 ml.</b>

Perturbarea eliminărilor sau retenția de apă dezechilibrează bilanțul hidric al organismului:

- **bilanțul hidric pozitiv** - prin diminuarea cantității de apă eliminată - poate apare atât în context patologic (boli cu retenție hidrică), cât și în unele contexte situaționale fiziologice (perioadele de creștere și dezvoltare, sarcină și leuzie, convalescența bolilor grave);
- **bilanțul hidric negativ** - prin creșterea marcată a cantității de apă care se elimină prin transpirație - apare la persoanele expuse la acțiunea microclimatului cald excesiv, pierderile hidrice fiind mult accentuate de prestarea eforturilor fizice intense și/sau de durată.

**Nevoile igienice personale** sunt reprezentate de cantitățile de apă indispensabile întreținerii curățeniei corporale și pentru creșterea rezistenței individuale prin călire cu ajutorul apei.

Cantitatea optimă de apă necesară nevoilor igienice este de aproximativ 40-60 de litri pe zi și persoană.

**Nevoile menajere** - cuprind apa folosită pentru curățirea alimentelor, prepararea produselor culinare, spălarea veselei, întreținerea igienică a lenjeriei, a îmbrăcăminte și a locuinței.

Necesarul de apă pentru activitățile menajere curente este în medie de 40-60 de litri pe persoană și pe zi.

Organizația Mondială a Sănătății estimează că, pentru realizarea necesităților individuale, cantitatea optimă de apă trebuie să fie de 100 de litri pe persoană și pe zi, iar consumul minim de apă pe zi de 5 litri pentru fiecare locuitor.

În multe situații, consumul este de numai 10 până la 15 litri de apă pe locuitor și pe zi, ceea ce sugerează că ar trebui adoptate nivele de consum care corespund mai bine cerințelor și resurselor disponibile.

### **Nevoile de apă comunitare**

Comunitățile umane utilizează cantități variate de apă, principalele scopuri fiind cele urbanistice, industriale și zootehnice.

**Nevoile urbanistice** - reprezintă consumul de apă pentru întreținerea salubrității localităților și a spațiilor verzi sau pentru realizarea unor efecte arhitecturale decorative.

Cantitatea de apă necesară pentru realizarea acestor categorii de necesități este condiționată de gradul de dotare urbană, nivelul de civilizație, caracteristicile climatice teritoriale și resursele economice.

**Nevoile industriale** - cuprind consumurile de apă pentru transportul materiilor prime sau a reziduurilor, pentru desfășurarea proceselor tehnologice, întreținerea stării de salubritate a utilajelor și a spațiilor de lucru sau ca agent de răcire a instalațiilor.

Cantitatea de apă folosită de întreprinderile industriale depinde de gradul de industrializare a localității, de tipul industriei, de procedeele tehnologice utilizate și de dotările pentru reciclarea apei uzate.

**Nevoile zootehnice** - sunt constituite din cantitățile de apă necesare pentru adăparea și curățenia animalelor, întreținerea salubrității adăposturilor și grajdurilor etc.

În general, cantitățile de apă consumate în unitățile zootehnice sunt foarte mari și depind de mărimea fermelor, specia și vârsta animalelor domestice. Deseori aceste consumuri depășesc nevoile de apă ale colectivităților umane din localitate.

Per ansamblu, nevoile de apă comunitare (condiționate de mărimea localității, tipul și gradul de industrializare, mărimea unității zootehnice) sunt estimate la 100-500 litri pe zi și pe locuitor.

### **Indicatorii consumului de apă**

Uzual, pentru evaluarea gradului de asigurare a cantității de apă necesară cerințelor de consum individuale sau comunitare, se apelează la doi indicatori:

- consumul mediu zilnic - reprezintă cantitatea medie de apă, exprimată în  $m^3$  pe 24 de ore, care este furnizată unei localități prin instalațiile de alimentare cu apă potabilă existente;
- consumul mediu specific - reprezintă cantitatea de apă, exprimată în  $m^3$  pe 24 de ore și persoană, care este furnizată în medie unei localități.

Utilizarea acestor indicatori permite supravegherea modului de acoperire a cerințelor de apă și, după caz, formularea măsurilor corective.

### **Sursele de apă**

#### **Ciclul hidrologic**

În biosferă, apa se găsește într-o continuă mișcare, denumită ciclul apei, sau ciclul hidrologic.

**Ciclul hidrologic** reprezintă seria transformărilor la care este supusă apa prin circularea din atmosferă către suprafața și subsolul pământului, apoi din nou de la suprafață către atmosferă. Ciclul apei se realizează datorită intervenției fenomenelor de evaporare, transpirație, condensare și precipitare, întregul proces fiind determinat de soare, care generează energia cinetică sau termică necesară.

➤ Apa pătrunde în atmosferă în principal prin evaporare și într-o mai mică măsură prin procesul de transpirație:

- **evaporarea** are la bază creșterea energiei cinetice a moleculelor de apă, datorită căreia mișcarea moleculară devine rapidă și apa trece din faza lichidă în cea gazoasă. Procesul este determinat de căldura radiațiilor solare;

- **transpirația** este evaporarea apei de pe frunzele plantelor.

➤ Următoarea parte a ciclului apei este **condensarea**. Deoarece moleculele din vaporii de apă se mișcă lent, se eliberează energia cinetică acumulată, ceea ce determină revenirea în faza lichidă. Modalitatea prin care moleculele de apă atmosferică condensată (care formează norii) se reîntorc spre pământ sunt precipitațiile (ploaia, zăpada, lapovița, grindina, ceața sau roua).

➤ parte din precipitații alimentează rețeaua hidrologică de suprafață (apele curgătoare sau stagnante), iar altă parte, prin infiltrare în sol, alimentează sursele de apă subterană.

Circuitul apei, conform scenariului descris, se repetă în continuu. La un moment dat, numai 0,005% din rezerva planetară de apă parcurge ciclul hidrologic (evaporare, condensare, revenire la suprafața solului), a cărui durată medie este de 9 zile.

După revenirea apei pe suprafața terestră, trebuie să treacă între 40 de ani (în ghețari) și 40 000 de ani (în mări sau oceane) până când să reîntre în ciclul hidrologic. Prin comparație, apa râurilor este reînnoită complet, în medie, în două săptămâni.

În cazul apei subterane, în funcție de debitul sursei de alimentare a bazinului subteran și adâncimea la care este situată, perioada până în momentul recirculării variază de la câteva săptămâni până la 10 000 de ani.

### Sursele de apă

Cu toate că aproape 72% din suprafața Pământului este acoperită cu apă (aproximativ 1,5 miliarde km<sup>3</sup>), rezervele de apă potențial potabilă sunt extrem de limitate, deoarece apa dulce reprezintă doar 4,9% din apa planetară.

Distribuția apei pe Pământ.

Localizarea apei	Volumul în km <sup>3</sup> media geometrică	% din total
<b>Apa sărată</b>	<b>1 350 103 000</b>	<b>95,10 %</b>
• Oceane	1 350 000 000	95,05%
• Mări interioare	103 000	0,05%
<b>Apa dulce</b>	<b>70 137 000</b>	<b>4,90 %</b>
• Apa subterană	48 000 000	3,38%
• Calote glaciare și ghețari	22 000 000	1,55%
• Umiditatea solului	49 700	
• Apa din plante și animale	7 100	
• Lacuri	67 100	0,005%
• Apa atmosferică	12 913	0,001%
• Cursuri de apă	1 470	0,0001%
<b>Volumul total de apă</b>	<b>1 420 240 000</b>	<b>100 %</b>

Din rezervele planetare de apă dulce, peste 77% sunt immobilizate în calotele glaciare sau la foarte mare adâncime, așa că abia 0,06% este reprezentată de apa dulce din surse de suprafață sau subterane accesibile tehnologiilor uzuale.

### Caracterizarea surselor de apă

Pentru alimentarea cu apă potabilă a comunităților umane, dintre formele sub care se găsește apa în biosferă (de suprafață, subterană, atmosferică sau precipitații), în mod obișnuit se utilizează apele de suprafață și subterane.

**Apele de suprafață** pot fi curgătoare (râuri, fluvii) sau stagnante (lacuri naturale sau amenajări hidrotehnice). În general se găsesc în cantitate mare, deși volumul variază în funcție de factorii meteorologici sau anotimp.

Din punct de vedere igienico-sanitar, calitatea apelor de suprafață este necorespunzătoare, deoarece pot fi poluate foarte ușor cu o mare varietate de substanțe chimice anorganice sau organice care au ca sursă:

- solul și formațiunile geologice din bazinul hidrografic;
- vegetația și fauna;
- precipitațiile care antrenează poluanții din atmosferă;
- apele de șiroire de pe terenurile adiacente;
- procesele biologice, fizice și chimice din apă;
- activitățile umane din teritoriu.

De aceea, apele de suprafață pot fi utilizate pentru acoperirea trebuințelor individuale și comunitare numai după o prelucrare sanitară adecvată, chiar dacă aparent sunt limpezi, fără impurități.

**Apele subterane** pot fi de mică adâncime (ape freatice) sau de mare adâncime (ape de profunzime). Calitatea lor diferă de cea a apelor de suprafață, deoarece compoziția chimică și biologică suferă modificări prin parcurgerea formațiunilor geologice din sol.

Substanțele chimice care intră în compoziția apelor subterane sunt parțial dependente de compoziția chimică a precipitațiilor (de obicei intens poluate, mai ales dacă provin din zone industrializate, întrucât antrenează poluanții atmosferici) sau a apelor care alimentează bazinele subterane.

Dar cele mai importante transformări naturale ale compoziției chimice a apei subterane se produc în sol.

În mod natural, aerul teluric (din sol) conține cantități crescute de dioxid de carbon, care, prin dizolvare în apa subterană, creează un mediu hidric slab acid capabil să dizolve numeroase minerale de silicați sau alte substanțe cu care vine în contact, pe tot parcursul de la zona de alimentare spre zona de emisie.

De asemenea, o mare parte din constituenții aflați în suspensie pot sedimenta, realizându-se purificarea naturală a apei.

Calitatea finală a apei subterane depinde de parametrii termici și presionali din subteran, ca și de structurile geologice traversate.

Deoarece apa subterană se află într-o continuă mișcare, în structuri permeabile mai mulți metri pe zi și câțiva centimetri pe secol în cele relativ permeabile (argilă, șisturi), probabil că și timpul de staționare în subsol constituie un factor de condiționare a compoziției chimice sau biologice.

Prin comparație cu apele de suprafață, cele subterane au următoarele calități:

- parametrii fizico-chimici au o variabilitate temporală foarte redusă;
- de obicei, duritatea și gradul de mineralizare sunt mai mari decât ale apelor de suprafață (în general, gradul de mineralizare a apei subterane crește proporțional cu adâncimea sa, iar în cazul apelor de suprafață - crește de la munte la șes);
- în timpul traversării diferitelor formațiuni geologice, apa subterană este filtrată natural. Filtrarea în condițiile stărnării îndelungate în subteran are ca rezultat absența microorganismelor patogene;

## IGIENA SOLULUI

### Importanța igienico-sanitară a solului

Solul este porțiunea superficială a scoarței pământului în care au loc procese biologice. Împreună cu ceilalți factori de mediu biotici și abiotici, constituie un ecosistem complex care își exercită influența asupra stării de sănătate a comunităților umane.

Datorită interrelațiilor complexe cu ceilalți factori ambientali - aerul și apa - solul contribuie la:

- modelarea proprietăților fizice și a compoziției chimice ale atmosferei;



- realizarea ciclului hidrologic;
- mineralizarea materiilor organice și desfășurarea ciclului azotului în biosferă;
- dezvoltarea florei și faunei.

### **Structura solului**

Din punct de vedere fizic, solul este format din grunji și pori. Grunji sunt cele mai mici particule solide care rezistă la deformări mecanice. Au forme și dimensiuni variabile.

Spațiile libere dintre grunji formează porii, iar volumul total al porilor constituie porozitatea. Porozitatea este invers proporțională cu mărimea particulelor de sol: cu cât grunji sunt mai mari, cu atât volumul porilor este mai mic și vice-versa. De asemenea, dispunerea aleatorie, neordonată sau lipsa de uniformitate a particulelor reduc porozitatea.

### **Proprietățile fizice ale solului**

Disponerea spațială și modul de ordonare a grunjilor și porilor determină o serie de proprietăți ale solului, care la rândul lor, condiționează starea de salubritate a acestui factor ambiental. Proprietățile fizice ale solului sunt: permeabilitatea pentru aer, permeabilitatea pentru apă, capilaritatea, selectivitatea, temperatura și radioactivitatea.

#### **Permeabilitatea pentru aer**

Permeabilitatea pentru aer a solului depinde de:

- mărimea porilor cu care se găsește în relație de proporționalitate directă, dar nu este influențată de volumul total al porilor (porozitate);
- presiunea atmosferică;
- cantitatea și deplasarea apei din sol.

Cu toate că între aerul teluric (din sol) și cel atmosferic au loc schimburi permanente, compoziția chimică naturală a aerului din sol diferă semnificativ de cea a aerului atmosferic:

- concentrația oxigenului este mai mică, în medie 10-12%;
- dioxidul de carbon are concentrație mai mare, de la 0,2 până la 14%;
- conține cantități variabile de amoniac, metan, hidrogen sulfurat ș.a., rezultate prin biodegradarea substanțelor organice;
- nu conține microorganisme.

Cantitatea și calitatea aerului teluric condiționează desfășurarea proceselor biologice și biochimice de mineralizare a materiilor organice, acestea fiind cu atât mai active cu cât cantitatea de aer este mai mare.

#### **Permeabilitatea pentru apă**

Permeabilitatea pentru apă este proprietatea solului de a permite trecerea apei. Este condiționată de dimensiunea porilor (direct proporțională cu mărimea acestora) și de porozitate (invers proporțională cu volumul total al porilor). Astfel, pietrișul și nisipul sunt ușor străbătute de apă (soluri permeabile în mare), iar argila și turba rețin apa, fiind greu străbătute (soluri permeabile în mic).

Apa din sol este dispusă în patru straturi succesive, denumite *zonele Hoffman*:

- *zona de evaporare* - este stratul cel mai superficial; cantitatea de apă care se poate evapora de la acest nivel este dependentă de temperatura și umiditatea aerului, astfel că mărimea zonei fluctuează în paralel cu proprietățile fizice ale atmosferei;
- *zona de filtrare* - este porțiunea de sol care reține, prin adsorbție, substanțele poluante din apa care-l stăbate;
- *zona de capilaritate* - este stratul în care apa subterană se ridică prin capilaritate, menținând o permanentă imbițiție a acestuia;
- *zona apei propriu-zise* sau stratul purtător de apă care constituie pânza de apă subterană cu grosime variabilă.

### Capilaritatea solului

Capilaritatea solului este capacitatea acestuia de a permite ridicarea apei subterane către straturile superficiale. Este invers proporțională cu permeabilitatea, dar direct proporțională cu porozitatea:

- în solurile cu porozitate mică (nisip), timpul de urcare a apei este scurt -câteva minute-, iar nivelul până la care poate ajunge este mic (0,3-0,5 m);
- în solurile cu porozitate mare (argila), ridicarea apei este lentă -câteva ore-, dar înălțimea la care poate ajunge este mare (până la 1,5-2 m).

Capilaritatea solului poate influența salubritatea construcțiilor, în sensul că amplasarea acestora pe terenuri cu capilaritate mare favorizează igrasia (umiditatea) materialelor de construcție. De asemenea, pentru protejarea stratului acvifer, capilaritatea solului trebuie luată în calcul la amplasarea corectă a terenurilor de depozitare a reziduurilor solide sau de deversare/neutralizare a celor lichide.

### Selectivitatea solului

Selectivitatea este proprietatea solului de a reține (prin adsorbție pe grunji) diferitele impurități și microorganisme din aerul și apa care îl străbat. În general, solurile greu permeabile au cel mai mare grad de selectivitate.

Datorită acestei proprietăți, solul are un rol esențial în protejare surselor de apă subterane.

### Temperatura solului

Temperatura solului este dependentă de cantitatea de radiații calorice primite de la soare și de structura mecanică, respectiv de compoziția chimică a solului.

În general, solul are conductibilitate termică redusă, astfel că oscilațiile temperaturii sale, în funcție de adâncime, sunt decalate față de variația diurnă sau sezonieră a temperaturii atmosferice:

- până la adâncimea de 1 m, temperatura solului este dependentă de variațiile diurne ale temperaturii aerului, respectiv ale căldurii solare. Astfel, la suprafața solului temperatura maximă se înregistrează la ora 13, pe când la adâncimea de 0,5 m abia la ora 17;
- între 1-8 m adâncime se resimt doar variațiile sezoniere ale temperaturii atmosferice, dar mult decalate în funcție de adâncime; de exemplu, temperatura minimă la suprafața solului este în luna ianuarie, la 1 m adâncime - în februarie, la 2-3 m în martie și la 7-8 m abia în luna mai;
- între 8-30 m adâncime temperatura este constantă;
- la adâncimea de peste 30 m, temperatura crește, în medie, cu 1<sup>o</sup> C la fiecare 35 m.

Caracteristicile termice ale solului au o deosebită importanță igienico-sanitară deoarece:

- determină regimul climatic din teritoriu;
- influențează dezvoltarea vegetației;
- condiționează desfășurarea proceselor biologice și biochimice din sol;
- permite protejarea diferitelor instalații față de variațiile temperaturii aerului.

### Radioactivitatea solului

Radioactivitatea solului este dependentă de conținutul în substanțe radioactive naturale și descendenții acestora: <sup>235</sup>U, <sup>238</sup>U, <sup>232</sup>Th, <sup>226</sup>Ra, <sup>222</sup>Rn, <sup>40</sup>K ș.a. Concentrația lor are mari variații regionale, dependente de structura geologică a solului.

Cu excepția unor teritorii în care radioactivitatea naturală este crescută (Brazilia, India, China), nivelul de radioactivitate telurică nu atinge valori periculoase pentru organismul uman.

Experții Comitetului Științific al Națiunilor Unite pentru studiul efectelor radiațiilor (UNSCEAR) estimează că, în mod obișnuit, solul, prin emițătorii gamma, determină un nivel de

iradiere a populației care realizează *EDE* (echivalentul dozei efectiv) de *0,48 mSv/an*.

Dar, dacă se ține cont de faptul că cea mai mare parte a populației își petrece în afara locuinței doar aproximativ 20% din timp, *EDE* datorat nemijlocit radioactivității naturale a solului este doar de *0,1 mSv/an*.

### **Igiena radiațiilor**

Radiațiile – sunt unde care se propagă sub formă de raze exercitând asupra organismului uman efecte sanogene sau patogene în funcție de expunere.

Clasificarea radiațiilor:

1. Radiații neionizante.
2. Radiații ionizante.

#### 1. Radiațiile neionizante:

Radiațiile ultra – violete – au lungimi de undă cuprinse între 100–400 nanometri și se exercită 3 tipuri de efecte:

- Lungimi de undă mai mici de 280 nanometri – efect bactericid.
- Lungimi de undă între 280–320 nanometri – efect eritematos.
- Lungimi de undă între 320–400 nanometri – efect pigmento–geneză.

Sursele de radiații sunt:

1. Naturale – bronzarea și este produsă de Soare.
2. Artificiale – sunt produse de industrie (sudură, topirea materialelor).

Radiațiile ultra – violete reprezintă 5% din energia solară. Pe pământ ajung 1% din radiațiile ultra – violete, iar restul sunt absorbite de stratul de ozon.

Efecte asupra organismului – în funcție de doză determină acțiunea stimulatoră reprezentată prin efect sanogen.

Efectele patologice se manifestă imediat sau tardiv.

Reacțiile imediate cuprind pigmentarea = bronzarea – reprezintă un fenomen de apărare a organismului.

Pigmentarea se produce prin formarea pigmentului melanic din promelanină de către celulele situate în derm, numite melanocite.

O scădere a creșterii celulelor la nivel tegumentar într-un interval de 24 ore. Sinteza vitaminei D.

### **Rolul alimentației în menținerea stării de sănătate.**

#### **Nutrienții și rolul lor în alimentație**

##### PROTEINELE

Importanța nutrițională a P

Funcțiile proteinelor în organism:

- au rol plastic (sau structural) deoarece intră în structura tuturor celulelor;
- intră în structura enzimelor, deci au rol catalitic;
- intră în structura unor hormoni, având rol de reglare a activității normale a organismului;
- intervin în procesul de apărare a organismului, participând la formarea anticorpilor;
- intervin în menținerea echilibrului osmotic la nivel celular;
- la nevoie, furnizează organismului energie (1 g P = 4,1 kcal).

În nutriție, P provin din alimente de origine animală și vegetală.

În urma digestiei, P eliberează aminoacizii din care sunt constituite.

Aminoacizii eliberați din P alimentare servesc, la rândul lor, pentru biosinteza proteinelor specifice, proprii corpului.

Dintre cele 22 tipuri de aminoacizi, puse în libertate prin digestia P hranei, nu toți au aceeași importanță pentru organism:

- 8 aminoacizi sunt esențiali pentru adult și nu pot fi sintetizați în organism. Pentru nou-născuți, numărul aminoacizilor esențiali este 9;
- 2 aminoacizi sunt semi-esențiali, deoarece pot fi sintetizați de organism dar sinteza lor pornește de la câte un aminoacid esențial;
- restul aminoacizilor pot fi sintetizați de organism și se numesc aminoacizi banali.

**SURSA AMINOACIZILOR ESENȚIALI ESTE EXOGENĂ, FIIND REPREZENTATĂ DE ALIMENTELE DIN DIETĂ**

Aminoacizii semi-esențiali: cisteina și tirozina (necesită prezența metioninei, respectiv a fenilalaninei). Când aminoacizii esențiali lipsesc sau sunt în cantitate insuficientă, organismul nu poate sintetiza nicio proteină în structura căreia intră aminoacizii respectivi iar procesul de biosinteză a proteinelor proprii este stopat.

Simpla prezență a aminoacizilor esențiali nu este suficientă, între ei trebuie să existe o anumită proporționalitate apropiată de cea din organism.

Deoarece DEFICITUL sau EXCESUL aminoacizilor esențiali are efect negativ asupra sintezei proteinelor proprii, nivelul acestor aminoacizi în dietă este normat în funcție de vârstă, sex, stare fiziologică, activitate fizică, etc.

Calitățile nutriționale ale P alimentare

Alimentele pe care le consumăm au un conținut diferit de P, de aceea satisfac diferit necesarul de aminoacizi al organismului.

Aportul proteic al alimentelor se evaluează din punct de vedere cantitativ și calitativ (în special!!).

Calitatea P alimentare este conferită de:

- conținutul în aminoacizi esențiali;
- raportul dintre aminoacizii esențiali;
- prelucrarea tehnologică a alimentelor (care poate afecta, mai mult sau mai puțin, calitatea proteinelor);
- prezența factorilor anti-nutritivi din alimente (de ex. în leguminoase, inhibitorul tripsinic);
- digestibilitatea alimentelor (depinde de prezența unor substanțe nedigerabile, ca de ex. celuloza).

Evaluarea calităților nutriționale ale P alimentare

Metode de evaluare: biologice și chimice

Metodele biologice folosesc ca obiect de studiu animalele de laborator sau voluntari umani și sunt metode medicale.

Metodele chimice au la bază analize chimice, în special dozarea cromatografică a aminoacizilor esențiali.

**METODELE BIOLOGICE**

1. VALOAREA BIOLOGICĂ (VB) cantitatea de azot reținut de organism din totalul azotului absorbit.

VB maxim este, teoretic, 100, pentru cazul în care proteina absorbită este folosită fără pierderi pentru sinteza proteinelor proprii, dar practic nu există proteină alimentară cu VB = 100. Cea mai mare VB = 94-96 aparține proteinelor oului, considerate proteine etalon. Există o proteină etalon cu VB = 100, numită proteină FAO/OMS, care este o combinație ipotetică de aminoacizi esențiali. VB a unei proteine este afectată dacă unul sau mai mulți aminoacizi esențiali sunt în cantitate insuficientă sau lipsesc.



Aminoacizii esențiali, care prin lipsa lor parțială sau totală, afectează VB a unei proteine, se numesc aminoacizi limitanți (sau factori limitanți ai VB).

- Ex. de aminoacizi limitanți:

LIZINA – aminoacid limitant pentru proteinele din cereale (în special, din grâu).

METIONINA – aminoacid ușor limitant pentru proteinele laptelui și cele din mușchiul de vită dar puternic limitant pentru proteinele din leguminoasele uscate.

TRIPTOFANUL – aminoacid puternic limitant pentru proteinele din porumb și orez.

2. UTILIZAREA NETĂ A PROTEINELOR (NPU) este cel mai utilizat sistem (metoda oficială) de evaluare a calităților nutriționale ale unei proteine.

3. COEFICIENTUL DE UTILIZARE DIGESTIVĂ (CUD)

Între NPU, CUD și VB există relația:

4. COEFICIENTUL DE EFICACITATE PROTEICĂ (RAȚIA EFICIENTĂ DE PROTEINĂ, *Protein Efficiency Ratio*)

#### METODELE CHIMICE

1. INDICELE CHIMIC sau „*Chemical Score*” – se determină pentru cei 8 aminoacizi esențiali

\* în g/100 g proteină - proteina de referință este proteina FAO/OMS (cu  $I_c = 100$ ), iar proteina test, cea supusă analizei

- IMPORTANT! Alimentele ale căror proteine au  $I_c < 50$  nu sunt considerate surse bune de P.

2. INDICELE AMINOACIZILOR ESENȚIALI - unde  $I_{c1}$ ,  $I_{c2}$ , etc., sunt indicii chimici ai celor 8 aminoacizi esențiali.

#### Clasificarea nutrițională a proteinelor

Pe baza conținutului în aminoacizi esențiali și a raportului dintre aceștia, P alimentare se împart în 3 clase:

- I. Proteine cu VB ridicată (PROTEINE COMPLETE);
- II. Proteine cu VB medie (PROTEINE PARȚIAL COMPLETE);
- III. Proteine cu VB scăzută (PROTEINE INCOMPLETE).

- IMPORTANT!!!

Deși proteinele din clasa I sunt cele mai valoroase, proteinele din clasa II au un aport important în asigurarea cu proteine a organismului, deoarece omul are o alimentație mixtă. Ideal este ca prin consum de alimente diferite să se realizeze o prezență și o proporționalitate optimă a aminoacizilor.

MIXTURI PROTEICE – combinarea proteinelor cu efect de creștere a VB.

De ex.:

- prin combinarea proteinelor din clasa II cu proteine din clasa I se realizează un efect corector pentru primele (de ex. combinarea cerealelor cu lapte);
- prin combinarea proteinelor din clasa a II-a între ele, se realizează un efect compensator reciproc (de ex. combinarea cerealelor cu leguminoase).

Pe acest principiu se bazează FORTIFIEREA PROTEICĂ a alimentelor.

#### Necesarul de proteine

Menținerea unui raport constant între sinteza și degradarea proteinelor, între aportul de P cu alimentele și eliminarea produselor de degradare ale P, reprezintă BILANȚUL AZOTAT AL ORGANISMULUI.

Bilanțul N reprezintă corelația dintre catabolismul și anabolismul proteic.

La omul adult sănătos, bilanțul N este în echilibru ( $N_{\text{ingerat}} = N_{\text{eliminat}}$ ).

La copii și adolescenți, bilanțul N trebuie să fie  $> 0$  pentru a se realiza sinteza intensă a proteinelor tisulare (predomină anabolismul proteic).

Când bilanțul N este  $< 0$ , fie aportul proteic este insuficient, fie predomină catabolismul, fie se instalează o stare patologică.

Cantitatea minimă de proteine necesară menținerii echilibrului bilanțului azotat la om este de 0,35 g/kg corp și zi (proteine etalon) și se numește MINIM PROTEIC.

Pentru asigurarea funcționării optime a organismului, FAO/OMS a stabilit un APORT DE SIGURANȚĂ:

BĂRBAȚI – 0,57 g proteine etalon/kg corp și zi (37 g pentru un bărbat de 65 kg), FEMEII – 0,52 g proteine etalon/kg corp și zi (29 g pentru o femeie de 55 kg).

RAȚIA DE PROTEINE este:

- cantitativ: aprox. 1,2 g proteine alimentare oarecare/kg corp și zi  
Ep = 11-14% din E totală
- calitativ: 60% P animale: 40% P vegetale

### Surse alimentare de proteine

- Deși P au o răspândire largă în natură, există relativ puține alimente bogate în P.
- Toate alimentele conțin o cantitate oarecare de P, cu excepția unor alimente puternic rafinate, precum zahărul și uleiurile rafinate.
- Alimentele de origine animală, precum carnea, peștele, laptele, brânza și ouăle conțin P de calitate superioară și în suficiente cantități pentru a fi considerate surse proteice de primă importanță.
- O parte considerabilă din P zilnice este asigurată pe seama alimentelor de origine vegetală, precum cerealele și leguminoasele uscate.
- Soia conține o cantitate mare de P (aprox. 40%), reprezentând o sursă bună de proteine ieftine, de calitate medie.
- SOIA este utilizată în alimentație ca atare, dar și sub formă de derivate proteice (făinuri degresate – cu aprox. 50%P, concentrate proteice – cu aprox. 65%P și izolate proteice – cu 95%P), utilizate la obținerea simulatelor de carne.
- Avantejele simulatelor din carne pe bază de soia:
  - au caracter dietetic (nu conțin grăsimi animale și nici colesterol);
  - sunt mai ieftine;
  - permit o diversificare a gamei sortimentale, precum și realizarea produselor vegetariene.

### Consecințele aportului neadecvat de proteine

Aportul neadecvat se referă la DEFICIT dar și la EXCES.

Când rația este săracă în P, organismele în creștere suferă imediat. Se instalează malnutriția proteică, însoțită de malnutriție calorică, boală numită KWASHIORKOR (afecțiunea copiilor subnutriți).

DEFICITUL de P afectează creierul și sistemul imunitar al copiilor.

La adulți, deficitul proteic afectează, în primul rând, imunitatea.

EXCESUL de proteine perturbă metabolismul azotului, ceea ce conduce la acumulări de acid uric în articulații (boală numită GUTĂ) și la afecțiuni renale și cardiovasculare.

## LIPIDELE

### Importanța nutrițională a L

L contribuie la calitățile nutriționale și cele senzoriale ale alimentelor.

Rolul lipidelor în organism:

- rol plastic (sau structural) deoarece intră în structura tuturor celulelor; L sunt concentrate la nivelul membranelor, conferindu-le fluiditate, sau alcătuiesc țesutul adipos ori protejează unele organe interne (rinichi, ficat, etc.), cu rol de substanțe de rezervă; țesutul adipos intervine și în reglarea temperaturii corpului;
- sunt puncte de plecare în sinteza, în organism, a unor importante substanțe biologice active, precum vitaminele liposolubile, acizii grași polinesaturați, fosfatidele, sterolii, prostaglandinele (compuși cu acțiune hormonală);
- sunt implicate în solubilizarea, vehicularea și absorbția, în organism, a vitaminelor liposolubile;
- sunt foarte bune furnizoare de energie (1 g L = 9,3 kcal).

În nutriție, L provin din alimente de origine animală și vegetală, dar calitățile nutriționale ale L vegetale diferă mult de cele ale L animale.

Prin aport de lipide se înțelege aportul de gliceride (lipide simple), acizi grași saturați, mono-nesaturați și polinesaturați (AGPN), fosfatide, steride.

Importanța nutrițională a lipidelor este conferită de conținutul lor în compuși biologici activi, precum AGPN, fosfatide, steride, vitamine liposolubile.

#### Calitățile nutriționale ale L alimentare

Importanța nutrițională a AGPN: sunt acizi grași esențiali (nu pot fi sintetizați în organism dar sunt indispensabili pentru buna lui funcționare).

Organismul uman poate sintetiza acizii grași saturați și acidul oleic dar nu poate sintetiza acizi grași cu 2 sau mai multe duble legături (linoleic, linolenic, arahidonic).

$\omega - 6$        $\omega - 3$        $\omega - 6$

Clasa  $\omega - 3$  a acizilor grași este considerată cea mai activă biologic, fiind bine reprezentată de AGPN din grăsimea de pește.

Dacă organismul primește acizii linoleic și linolenic, poate sintetiza acidul arahidonic, cel mai activ din punct de vedere biologic.

Când alimentele nu furnizează suficienți acizi grași esențiali, creșterea este stopată, apar dezechilibre metabolice grave, care pot avea final tragic.

Implicațiile metabolice profunde ale AGPN se datorează unor funcții importante în organism:

- intră în structura membranelor celulare și ale organelor celulare, condiționând însăși viața celulei;
- sunt constituenți importanți ai creierului și ai măduvei spinării;
- modulează sinteza colesterolului în organism și ajută la solubilizarea colesterolului depus pe artere, având rol în combaterea aterosclerozei;
- unele enzime au în structura lor acid arahidonic;
- influențează metabolismul unor vitamine din grupul B;
- participă la răspunsul imun.

NECESARUL DE AGPN este de 7g/zi (sau 5 g/zi acid arahidonic).

#### FOSFATIDELE

- sunt prezente în toate celulele organismului;
- intră în constituția țesutului cerebral, de aceea dezvoltarea intelectuală este legată de prezența fosfolipidelor (lecitelor);
- se sintetizează în organism, totuși o condiție obligatorie este alimentația completă și, în special, un aport suficient de proteine;

Rolul în organism:

- lecitinele participă la sinteza acizilor nucleici;
- lecitinele normalizează nivelul colesterolului în sânge, având rol în combaterea aterosclerozei (lecitinele mențin colesterolul în emulsie, nepermițând depunerea lui pe pereții arteriali); raportul normal dintre lecitină și colesterol în sânge este 1:1;
- lecitina este prezentă și în vezica biliară, împiedicând colesterolul să precipite împreună cu acizii biliari, sub formă de calculi;

STERIDELE

- au rol important în normalizarea metabolismului lipidic și al colesterolului;
- sunt esteri ai sterolilor, de origine vegetală și animală;

COLESTEROLUL

Este un component normal al celulelor animale, de importanță vitală și îndeplinește diverse roluri:

- participă la procesele de OSMOZĂ și DIFUZIE din celule (menține apa necesară pentru activitatea vitală);
- participă la reținerea apei de către țesutul adipos;
- neutralizează toxinele bacteriene și parazitare;
- participă la metabolismul unor hormoni.

Nivelul colesterolului din sânge (COLESTEROLEMIA) trebuie păstrat în concentrația normală (120-200 mg/100 ml sânge). Când colesterolemia crește, crește riscul de ateroscleroză (colesterolul în exces precipită pe pereții vaselor de sânge care se îngustează și își pierd elasticitatea), crește tensiunea arterială și apare ateroscleroza care pot duce la infarct.

Factorul principal care influențează acumularea colesterolului în organism este ALIMENTAȚIA.

Factorii favorizanți sunt consumul de grăsimi animale, bogate în colesterol și lipide saturate, dar și supraalimentația, deoarece sinteza colesterolului pornește de la acetil-coenzima A (care se formează din L, G și P).

Colesterolul se sintetizează în ficat și este influențat de natura lipidelor alimentare:

- acizii grași saturați (AGS) favorizează sinteza;
- AGPN frânează sinteza, având efect hipocolesterolemiant.

ALIMENTE BOGATE ÎN COLESTEROL: oul, untul, smântâna, frișca, icrele.

### Evaluarea calităților nutriționale ale L alimentare

Se face în funcție de conținutul de AGPN din alimente, în special acid arahidonic.

ACIDUL ARAHIDONIC este numai de origine animală și se găsește în cantități mici în alimente, cea mai bogată sursă fiind untura de pește (25% cea din ficatul de pește și 5%, cea din restul țesuturilor). Cantități foarte mici mai conține untura de porc (2,1%) iar în untura de pasăre, vită și în unt există doar urme.

Necesarul organismului este asigurat de biosinteza, în organism, din acid linoleic, care este amplificată în prezența acidului linolenic.

Criteriul de apreciere al calităților nutriționale ale L este raportul AGPN: AGS

AGPN: AGS < 1      efect hipercolesterolemiant

AGPN: AGS > 2      efect hipocolesterolemiant

### Clasificarea nutrițională a grăsimilor

- Pe baza conținutului în AGPN și/sau a raportului AGPN: AGS, grăsimile alimentare se împart în 3 clase:
  - I. Grăsimi cu activitate biologică ridicată;
  - II. Grăsimi cu activitate biologică medie;
  - III. Grăsimi cu activitate biologică scăzută.



Caractere	Biochimice	Biologice	Exemple
Clasa I			
Activitatea Biologică ridicată	Conținutul de acizi grași esențiali este 50-80% din totalul acizilor grași	15-20g/ zi satisfac nevoile organismului în ac. grași esențiali	Ulei de floarea-soarelui, ulei de soia
Clasa II			
Activitate biologică medie	Conținutul de acizi grași esențiali este 15-22% din totalul acizilor grași	Pt. asigurarea necesarului de ac. grași esențiali sunt necesare 50-60g/zi	Untura de porc, untura de pasăre, ulei de măsline
Clasa III			
Activitate biologică redusă	Conținutul de acizi grași esențiali nu depășește 5-6% din totalul ac. grași	Practic nu satisfac necesarul de ac. grași esențiali ai organismului	Grăsime de vită, grasime de oaie

• **IMPORTANT!!!**

UNTUL – pe baza raportului AGPN: AGS se situează în clasa grăsimilor cu activitate biologică scăzută. Totuși:

- grăsimile saturate au masă moleculară mică și se metabolizează ușor;
- grăsimile sunt emulsionate datorită prezenței fosfatidelor;
- acidul oleic este prezent în cantitate importantă;
- există cantități, este drept foarte mici, de acid arahidonic.

Necesarul de lipide

Într-o alimentație normală, rația de lipide nu trebuie să depășească 35-30% din ENERGIA TOTALĂ sau 1-2 g/kilocorp și zi din care 1/3 saturate, 1/3 mononesaturate, 1/3 polinesaturate. Ele sunt reprezentate atât de lipidele vizibile (ulei, unt, margarină) cât și de cele invizibile (din carne și preparate din carne, lactate, ouă, nuci, alune, snacksuri, etc.). Necesarul de lipide depinde însă de vârstă, activitatea profesională, sex, particularități naționale, climaterice, etc.

Pentru tineri și adulți cu vârstă medie raportul recomandat P:L = 1:1.

Pentru adulții în vârstă, raportul recomandat P:L = 1:0,7 (chiar 1:0.5).

Necesarul de lipide în g/kg greutate corporală:

Categoria de Consumatori	Bărbați	Femei
Tineri și adulți cu vârstă medie	1,5-2,0	1.2-1.5
Adulți cu vârstă înaintată	0,7-1,2	0,5-0,7

### Surse alimentare de lipide

Surse alimentare bogate în lipide: uleiurile vegetale (de floarea-soarelui, de soia) și grăsimile animale (unt, untură de porc și de pasăre).

Carnea, peștele și produsele derivate conțin cantități variate de lipide. Brânzeturile, cu excepția celor obținute din lapte degresat conțin cantități apreciabile de lipide. În ouă, lipidele se găsesc numai în gălbenuș. Produsele alimentare obținute prin utilizare de grăsimi (cartofi prăjiți, chips-uri, snacksuri, prăjituri, maioneză, etc.) sunt surse alimentare bogate în lipide.

### Consecințele aportului neadecvat de lipide

Pentru asigurarea unui aport optim de AGPN, lecitine, fitosteroli, raportul dintre grăsimile animale și cele vegetale trebuie să fie de 1/3:2/3.

EXCESUL:

Un consum prea mare de L, care sunt nutrienții cu aportul energetic cel mai mare, conduce la un surplus caloric, ce are drept consecință creșterea greutatei corporale - obezitate.

O alimentație bogată în colesterol dar săracă în AGPN conduce la hipercolesterolemie și, implicit la BCV (ateroscleroză). Lipsa fosfatidelor alături de colesterol favorizează depunerea colesterolului pe artere și precipitarea lui în colescist, sub formă de calculi.

Acizii grași saturați (grăsimile saturate) grăbesc coagularea sângelui (favorizează formarea trombilor).

DEFICITUL: O alimentație fără L sau cu aport insuficient scade dramatic imunitatea și induce încetinirea creșterii, chiar moartea.

O dietă lipsită de L reduce colesterolemia, dar favorizează acumularea colesterolului în ficat.

### GLUCIDELE

#### Importanța nutrițională a G

G contribuie la valoarea nutritivă și calitățile senzoriale ale alimentelor.

Rolul G în organism:

- **calorigen:** rația omului este preponderent glucidică  $EG > 50\%ET$

1g G = 4,1 kcal

G reprezintă sursa principală de E datorită capacității lor de a se oxida atât pe cale anaerobă, cât și aerobă.

- **plastic sau structural:** intră în compoziția celulelor și țesuturilor. de ex. glicogenul din ficat, riboza din structura ARN, ATP, NAD, FAD, etc.

Deși G din corp se descompun permanent, nivelul glucidelor rămâne constant la un aport suficient de glucide în alimentație.

G alimentare mențin nivelul glicogenului în ficat și asigură o glicemie constantă.

- participă la **creșterea rezistenței organismului față de substanțele toxice**, asigurând buna funcționare și tonifierea ficatului, organul unde are loc neutralizarea toxinelor formate sau pătrunse în organism → sunt numite xenobiotice

Metabolismul glucidic este strâns legat de metabolismul proteic și lipidic:

- un aport suficient de G în rație și o bună asimilare a lor induce o descompunere minimă a P;
- un aport insuficient de G determină descompunerea P corpului;
- un aport scăzut de G cuplat cu un efort fizic ridicat, ce nu poate fi acoperit de rezervele de G din organism, produce transformarea L în E.

Capacitatea limitată a G de a se stoca în organism determină transformarea relativ ușoară a G în exces în L țesut adipos.

## Calitățile nutriționale ale G

G din hrană sunt de 2 tipuri: METABOLIZABILE și NEMETABOLIZABILE.

G metabolizabile se asimilează rapid și ușor, furnizând organismului E necesară.

G metabolizabile sunt de 2 feluri:

- G cu asimilare rapidă (G simple, G ușor asimilabile, de ex. glucoza, zaharoza) eliberează rapid energie, fiind foarte utile la efort fizic.
- G cu asimilare lentă (G complexe, precum amidonul) eliberează lent energia, pe parcursul întregii zile.

INDEX GLICEMIC – indice numeric ce caracterizează alimentele și care exprimă creșterea glicemiei după 2 ore de la ingestie.

G nemetabolizabile sunt numite FIBRE ALIMENTARE.

FIBRELE ALIMENTARE (FA) nu sunt atacate de enzimele tubului digestiv dar au efect fiziologic pozitiv COMPONENTE FIZIOLOGIC-FUNCȚIONALE, produsele conținând fibre sunt ALIMENTE FUNCȚIONALE.

FA sunt de 2 feluri:

- INSOLUBILE (celuloză, hemiceluloze) și
- SOLUBILE (pectină, gume și mucilagii,  $\beta$ -glucani).

EFECTELE POZITIVE ALE CONSUMULUI DE FIBRE:

- modulează pozitiv fiziologia gastro-intestinală, combat constipația și obezitatea;
- favorizează dezvoltarea unei microbiote utile în colon, deoarece sunt SUBSTANȚE PREBIOTICE;
- au efect hipoglicemiant și hipocolesterolemiant.

Efectele fiziologice ale FIBRELELOR ALIMENTARE (FA) sunt datorate proprietăților lor funcționale:

- capacitatea mare de absorbție și legare a apei;
- măresc volumul alimentelor ingerate și induc mai rapid senzația de sațietate (ca urmare, se consumă mai puțină hrană și aportul energetic este mai mic);
- combat obezitatea;
- sunt utilizate ca sursă de C de către bacteriile utile din colon (de fermentație), care se dezvoltă intens, în detrimentul bacteriilor de putrefacție, prin urmare combat constipația și reduc riscul cancerului de colon;
- prin degradarea bacteriană a FA solubile, în colon se formează acizi grași cu lanț scurt (acetic, propionic și butiric) care au efect hipoglicemiant și hipocolesterolemiant, reducând riscul de DIABET și, respectiv, BCV;
- leagă și elimină din organism sărurile biliare, având efect hipocolesterolemiant, și diminuează riscul de cancer de colon și litiază biliară.

Acizii biliari se formează din colesterol iar sărurile biliare au efect iritant pentru colon.

Necesarul de FA: 30 g/zi, recomandat 2/3 FA insolubile.

Excesul de FA, la anumiți indivizi, poate induce o scădere a biodisponibilității unor vitamine și a unor minerale (mai ales Fe și Zn).

FA leagă unele vitamine hidrosolubile și minerale.

Totuși, vegetarienii, care consumă cantități mari de FA, insolubile și solubile, nu suferă de dezechilibre vitaminice sau minerale deoarece microorganismele din colon (microbiota de fermentație) degradează intens FA și reeliberează vitaminele și mineralele care au fost legate, acestea fiind absorbite la nivelul colonului.

## Necesarul de glucide

4-5 g/kcorp și zi și depinde de intensitatea consumului de energie. Cu cât este mai mare efortul fizic, cu atât este mai mare necesarul de glucide.

EG = 55–50% din ET trebuie asigurată pe seama glucidelor aproximativ 35% din EG trebuie să fie asigurată de mono- și diglucide (glucide rapide), iar restul de poliglucide (glucide lente).

G trebuie să echilibreze aportul de P și L:

În condiții de muncă fizică medie, cel mai bun raport P:L:G=1:1:4.

Pentru persoanele care efectuează muncă fizică intensă acest raport ar trebui să fie 1:1:5, iar pentru persoanele mature și în vârstă, care efectuează muncă intelectuală, raportul recomandat este de 1:0,8:3.

### Surse alimentare de glucide

Surse alimentare bogate în G metabolizabile:

- zahărul și produsele zaharoase, produsele de patiserie-cofetărie (alimente procesate, bogate în zaharoză, dar și în amidon);
- leguminoasele uscate, cerealele, legumele (bogate, mai ales, în amidon) și fructele (bogate, mai ales, în G simple).

Ouăle, peștele, brânzeturile, carnea de pasăre, porc, vită conțin cantități mici de G.

Grăsimile animale și uleiurile vegetale nu conțin deloc G.

Surse alimentare bogate în G nemetabolizabile (FA):

- pâinea integrală și cea îmbogățită cu produse tărațoase, cerealele integrale, morcovii, merele, varza etc.
- CUD pentru G depinde de masa moleculară, fiind mai mare cu cât MM e mai mică. Amidonul gelatinizat (tratată termic) se absoarbe în proporție de 94-98%.

### Consecințele aportului neadecvat de g

EXCESUL DE G metabolizabile furnizează o cantitate mare de E care se transformă în L, depozitate în țesutul adipos OBEZITATE.

G cu absorbție rapidă suprasolicită pancreasul DIABET.

G necesită, pentru metabolizare, vitamina B1, deci la consum crescut de G crește și necesarul de vitamină B1.

DEFICITUL DE G metabolizabile induce metabolizarea P și L proprii corpului, dar primele se metabolizează P.

DEFICITUL de FA este responsabil de apariția constipației și, implicit, a hemoroizilor, precum și a obezității; de asemenea, un aport redus de FA crește riscul de cancer de colon, BCV și diabet; s-ar părea că și alte forme de cancer au la origine o dietă săracă în FA.

### Vitaminele

Sunt substanțe organice care, în cantități foarte mici, sunt indispensabile funcționării normale a organismului (asimilarea și utilizarea substanțelor alimentare, procesele de creștere și refacere a celulelor și țesuturilor organismului, funcționarea unor enzime, etc.).

Nu pot fi sintetizate în organism (cu mici excepții), fiind procurate prin hrană.

### Rolul vitaminelor în organism

Deși necesarul total de vitamine este foarte mic (câteva sute de mg/zi), lipsa sau aportul insuficient de vitamine determină perturbări în funcționarea organismului, care conduc la îmbolnăviri.

CARENȚELE vitaminice:

AVITAMINOZE PRIMARE (cauze exogene lipsa din hrană)  
SECUNDARE (endogene cauze funcționale, ca urmare a unor afecțiuni deja existente)

HIPOVITAMINOZE →induse de reducerea cantității de vitamine din organism datorită unor cauze diverse



## Rolul vitaminelor în organism

### CLASIFICAREA VITAMINELOR:

- HIDROSOLUBILE (solubile în apă)
- LIPOSOLUBILE (solubile în grăsimi)

Clasificarea este utilă din punct de vedere nutrițional deoarece ajută la înțelegerea repartizării vitaminelor în alimente și a absorbției lor în organism. Absorbția vitaminelor liposolubile este legată de prezența lipidelor care le vehiculează, a lipazei pancreatice și a sărurilor biliare, în timp ce absorbția vitaminelor hidrosolubile este condiționată de prezența HCl din stomac.

Vitaminele hidrosolubile nu se depozitează în organism, surplusul eliminându-se pe cale renală.

Vitaminele liposolubile se depozitează alături de lipidele din ficat reprezintă o rezervă de vitamine, dar capacitatea e limitată.

Vitaminele hidrosolubile intervin îndeosebi în procesele metabolice în care se eliberează energie, iar cele liposolubile participă mai mult în reacțiile de sinteză a substanțelor proprii organismului.

## Vitaminele liposolubile

### VITAMINA A SAU RETINOL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - Intervine în procesul vederii - deficiența determină hemeralopia nocturnă. - Asigură sănătatea pielii, părului și mucoaselor. - Esențial în dezvoltarea oaselor, dinților și în reproducere.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - unitate internațională (U.I.). Corespunde la 0,3 microg retinol cristalizat, 0,6 microg beta-caroten sau 1,2 microg alți caroteni. - aportul recomandat este de 1250 U.I. retinol sau retinolechivalent pentru copii și 2500 U.I. retinol pentru adulți; - activitatea se mai poate exprima în echivalenți de retinol (RE); - 1RE = 1 microg retinol; - 1/3 asigurat de produse care conțin vitamina A și 2/3 de produse care conțin caroten.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - ficat, morcov, spanac, pepene galben, caise, unt, margarină, ouă, lapte integral; Retinolul este de origine animală dar organismul îl poate sintetiza din caroteni. Beta-carotenul este cea mai importantă sursă de retinol.
--	---	--

### VITAMINA D SAU CALCIFEROLUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - intervine în formarea și menținerea sănătății oaselor și dinților; lipsa cauzează RAHITISMUL; - favorizează absorbția și utilizarea Ca și P.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - activitatea vitaminică D se exprimă în unități internaționale (U.I.); - o U.I. de vitamina D echivalează cu 0,025 microg vitamina D2 sau D3; - aportul zilnic recomandat este de 200 U.I. pentru copii și 400 U.I. pentru adulți.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - peștele, uleiul de cod, ficatul de morun, galbenușul de ou, smântâna; - ciupercile și unele plante sunt surse bune pentru provitamine D; - sub acțiunea radiațiilor UV, provitaminele D se transformă în vitamine la nivelul pielii.
---	--	---

### VITAMINA E SAU TOCOFEROLUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - antioxidant biologic puternic; - menține integritatea membranelor celulare; - participă la buna funcționare a sistemelor reproducător, cardiovascular și muscular.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - pentru adult este de 20-30 mg; - necesitățile zilnice variază în raport cu alimentația, respectiv cu conținutul de acizi grași nesaturați.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - tocoferolii sunt prezenți în produsele vegetale, precum germeii cerealelor, semințele oleaginoase și uleiurile obținute din ele, legumele cu frunze verzi (spanac, varză), margarinele fortificate.
--	--	--

### VITAMINA K - ANTIHEMORAGICĂ

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - participă la procesul de coagulare a sângelui; - menține sănătatea oaselor.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - nevoile de vitamina K la om sunt greu de stabilit exact deoarece o cantitate importantă de vitamina K este biosintetizată de microflora intestinală; - se consideră că necesarul adultului, care nu poate beneficia de sinteza bacteriană, nu depășește 2 mg/zi.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - principalele vitamine K naturale sunt vitamina K1 (fitochinona) și vitamina K2 (menachinona); - surse bune: plante verzi (spanacul, mazărea verde, fasolea verde, broccoli, pătrunjelul).
--	--	---

### Vitaminele hidrosolubile

#### VITAMINA B1 - TIAMINA, ANTI BERI-BERI - PARALIZII

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - parte a TPP, coenzima implicată în metabolismul energetic; - susține buna funcționare a sistemului nervos; - reglează apetitul.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - este proporțional cu consumul glucidelor; - 0,5 mg/1000 kcal.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - drojdia de bere, germeii de grâu, semințele de floarea-soarelui, carnea slabă de porc și vită, ficatul, nucile, cerealele integrale și produsele derivate, mazărea verde.
---	---	--

#### VITAMINA B2 – RIBOFLAVINA

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - parte a FMN și a FAD, cofactori enzimatici implicați în metabolismul energetic; - intervine în procesul normal al vederii; - menține sănătatea pielii.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - este proporțional cu nivelul energetic al rației 0,6 mg/1000 kcal.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - răspândire largă; - surse bune: drojdia de bere, ficatul, oul, carnea, brânza, cerealele integrale, legumele cu frunze verzi (spanac).
--	---	--

#### VITAMINA B3 – NIACINA, VITAMINA PP SAU NICOTINAMIDA

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - precursorul niacinei este triptofanul; - parte a coenzimelor NAD și NADP, cu rol important în metabolismul energetic; - intervine în menținerea sănătății sistemului nervos, a pielii și a sistemului digestiv.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - 1 mg niacină = 60 mg triptofan; - necesarul de niacină se raportează la aportul energetic al rației; - 6,6 mg echivalenți de niacină (EN) la 1000 kcal; - minim 13 mg EN/zi.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - răspândire largă; - surse bune: germeii de grâu, carnea de pasăre și vită, ficatul, pâinea integrală.
---	--	---

#### VITAMINA B6 – PIRIDOXINĂ, PIRIDOXAL, PIRIDOXAMINĂ

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - parte a piridoxalfosfatului, cofactor implicat în metabolismul aminoacizilor; - ajută transformarea triptofanului în niacină; - susține metabolismul celulei nervoase; - intervine în sinteza hemoglobinei și a acidului ascorbic.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - este influențat de aportul de P și L bogate în AGPN al rației; - este mai mare când aportul de P este mai ridicat și când cel de AGPN este mai redus; - 1,5-2 mg piridoxin/zi.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - răspândire largă; - surse bune: drojdia de bere, carnea și ficatul de vită, peștele, cerealele integrale.
---	---	---

## VITAMINA B9 – ACID FOLIC, ACID PTEROILGLUTAMIC

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - în calitate de coenzimă participă la biosinteza acizilor nucleici; - ajută la formarea hemoglobinei; - intervine și în anemia pernicioasă, alături de vitamina B12.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - microflora intestinală sintetizează acid folic în cantități mari; - 0,4-1,0 mg acid folic.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - largă răspândire în plante cu frunze de culoare verde închis (spanac), germeni de grâu, leguminoase, ficat.
---	--	--

## VITAMINA B12 – CIANCOBALAMINA

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - implicată în formarea globulelor roșii și a materialului genetic; - ajută la funcționarea sistemului nervos; - lipsa vitaminei B12 induce anemia pernicioasă-corelată cu carența de acid folic.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - necesarul de vitamina B12 este asigurat de microflora intestinală, care o sintetizează și prin consum de produse de origine animală; - 2-3 microg.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - ficat, stridii, carne de crab, pește, vită, iaurt. Ficatul este organul de depozitare a ciancobalaminei.
---	--	--

## ACIDUL PANTOTENIC – VITAMINA B5

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - parte a coenzimei A implicată în metabolismul lipidic proteic, glucidic; - stimulează creșterea.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - este sintetizat de microflora intestinală; - 10-15 mg sau 4-6 mg pentru 1000 kcal.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - răspândire largă; - surse bune: semințe oleaginoase, leguminoase, ficat, pește, carne vită, țelină, germeni de grâu, pâine integrală.
---	--	---

## VITAMINA C – ACIDUL ASCORBIC

- antioxidant biologic; - facilitează absorbția fierului și formarea acidului folic; - participă la sinteza collagenului; - mărește rezistența la infecții; - carența induce boala numită SCORBUT.	60-80 mg/zi	- surse bune: maceșe, coacăze, kiwi, citrice, ardei, legume cu frunze verzi.
--	-------------	--

## Mineralele

Sunt componente alimentare absolut necesare vieții.

Din cei 45 de nutrienți considerați absolut necesari sănătății organismului uman, 17 sunt minerale. Din cele 92 elemente chimice prezente, în mod natural, pe Pământ, 50 se regăsesc și în organismul uman.

## Rolul mineralelor în organism

- au rol PLASTIC, participă la formarea și constituția țesuturilor organismului, în special oase și dinți;
- intră în structura multor compuși biologici, precum HEMOGLOBINA, HORMONII TIROIDIENI, HCl din stomac;
- intervin în activitatea normală a mușchilor și nervilor;
- mențin echilibrul acido-bazic, conferind celulelor proprietăți osmotice;
- controlează metabolismul apei;
- au rol CATALITIC, în calitate de cofactori și/sau activatori enzimatici;
- intervin în procesul de sinteză al substanțelor proteice și al acizilor nucleici;
- deficiențele minerale sunt corelate cu afecțiuni grave, precum cancer, HTA, afecțiuni imunitare.

## Clasificarea mineralelor

Substanțele minerale necesare organismului sunt:

MACROELEMENTE - se găsesc în organism în cantități apreciabile.

MICROELEMENTE sau OLIGOELEMENTE - se găsesc în cantități foarte mici sau extrem de mici.

MACROELEMENTE: Ca, P, Mg, Na, K, Cl, S.

OLIGOELEMENTE: Fe, Cu, Zn, F, I, Mn, Se, Co, Mo, Cr.

**ATENȚIE!**

Având rol esențial, sărurile minerale trebuie introduse în organism odată cu hrana.

**CALCIUL**

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rol plastic, sub formă de săruri, fosfați și carbonați; 99% din Ca se găsește în oase și dinți iar 1% în fluidele corpului și țesuturile moi (în stare ionică);</li> <li>- component al factorului intrinsec, necesar absorbției vitaminei B12;</li> <li>- activează numeroase enzime printre care fosfataza, tripsina;</li> <li>- intervine în funcționarea mușchilor și nervilor și în coagularea sângelui;</li> <li>- previne HTA și poate preveni cancerul de colon;</li> <li>- scăderea calcemiei (Ca din sânge) și provoacă tetanie și disfuncții cardiace.</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500-800 mg în funcție de sex și stare fiziologică;</li> <li>- 1200 mg/zi previn; OSTEOPOROZA.</li> </ul>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produse lactate, semințe de susan, legume cu frunze de culoare verde închis, leguminoase, conserve de pește, stridii.</li> </ul>
---	--	--

Biodisponibilitatea Ca depinde de raportul Ca/P care trebuie să fie > 1 și de prezența compușilor care leagă Ca (acidul oxalic).

Lactoza din lapte, unii aminoacizi și vit. D măresc absorbția Ca.

**FOSFORUL**

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- participă la formarea oaselor și dinților; în sânge se găsește în stare ionică;</li> <li>- intervine în metabolismul glucidic, lipidic și proteic;</li> <li>- participă la formarea materialului genetic și a membranelor celulare</li> <li>- participă la menținerea balanței acido-bazice;</li> <li>- cofactor și/sau activator enzimatic;</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- egal cu cel de Ca;</li> </ul>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>leguminoase, semințe de floarea soarelui, lapte și brânză, gălbenuș, nuci, pui, pește, carne slabă.</li> </ul>
--	---	--

**NU UITAȚI! Fosforul are importanță covârșitoare în toate procesele energetice, intrând în structura tuturor compușilor macroergici.**

**MAGNEZIUL**

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- participă la formarea oaselor;</li> <li>- indispensabil în formarea și utilizarea legăturilor macroergice;</li> <li>- intră în constituția a peste 300 de enzime;</li> <li>- necesar utilizării și depozitării G, L, P; indispensabil pentru transformarea glicogenului în energie;</li> <li>- reglează temperatura corpului.</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 350-400 mg.</li> </ul>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- semințe de dovleac și floarea soarelui, nuci, germe de grâu, leguminoase, legume colorate verde închis, cereale integrale, carne macră, curmale.</li> </ul>
---	--	---

**ATENȚIE! Magneziul este esențial pentru activitatea musculară și nervoasă. Carența induce dereglări ale sistemului nervos, contribuie la HTA, chiar infarct.**

**SODIUL**

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervine în transmiterea impulsului nervos;</li> <li>- reglează aciditatea sângelui;</li> <li>- reține apa legată în organism.</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-3 g.</li> </ul>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sarea de bucătărie, alimente prelucrate, carnea de porc și vită, peștele oceanic, leguminoasele.</li> </ul>
---	---	---



**ATENȚIE!! Consumul de alimente sărate necesită un aport suplimentar de apă! Consumul exagerat de Na mărește riscul de HTA, în special pentru persoanele „salt sensitive”. Dietele hiposodate sunt indicate exclusiv persoanelor care suferă de HTA, boli renale și cardiovasculare.**

### POTASIUL

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervine în contracția musculară;</li> <li>- menține intracelular balanța apei și a electroliților;</li> <li>- participă la transmiterea impulsului nervos;</li> <li>- intervine în metabolismul energetic.</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <p>- 3-6 g/zi.</p>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <p>- fructe și sucuri de fructe, legume și sucuri de legume, diverse nuci, leguminoase, cereale integrale.</p>
--	---	---

**ATENȚIE!! Pentru prevenirea HTA, raportul Na/K = 0,60.**

**Dietele bogate în K au efect diuretic dar pot fi extrem de periculoase!! Cartoful este principala sursă de K-500 g cartofi = 2 g K**

### CLORUL

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indispensabil pentru formarea HCl din sucul gastric;</li> <li>- stimulează secreția salivară și a ptialinei (alfa-amilaza salivară);</li> <li>- ajută la eliminarea renală a produșilor de catabolism (uree, acid uric).</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <p>- 2-5 g.</p>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <p>- sarea de bucătărie, fructele de mare, ouăle, carnea, laptele.</p>
--	--	---

### FIERUL

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- component al hemoglobinei, mioglobinei și al citocromilor;</li> <li>- cofactor al multor enzime din lanțul respirator;</li> <li>- 40% din Fe furnizat de alimentele de origine animală este Fe hemic, restul de 60% și tot Fe din produsele de origine vegetală este neheminc;</li> <li>- Fe hemic este mai ușor absorbit de organism.</li> </ul>	<p><b>NECESARUL ZILNIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- copii: 10-14 mg;</li> <li>- adolescenți: 18 mg;</li> <li>- adolescente: 28 mg;</li> <li>- barbati: 14 mg;</li> <li>- femei: 24 mg.</li> </ul>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <p>carnea macră, pește, fructe de mare, germeni de grâu, cereale integrale, semințe și nuci, leguminoase.</p>
--	---	--

**IMPORTANT! Absorbția Fe neheminc este îmbunătățită în prezența vit. C sau prin cuplarea surselor de Fe neheminc cu cele conținând Fe hemic. Absorbția Fe neheminc este redusă de acidul fitic din cereale și de acidul tanic din ceai. DEFICIENȚA în Fe induce ANEMIE FERIPRIVĂ.**

### ZINCUL

<p><b>ROLUL ÎN ORGANISM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cofactor enzimatic pentru peste 70 de enzime;</li> <li>- participă la sinteza P și acizilor nucleici;</li> <li>- implicat în procesul de creștere al organismelor, al dezvoltării sexuale, în vederea menținerii sănătății pielii, părului, unghiilor și mucoaselor.</li> </ul>	<p>15 mg.</p>	<p><b>SURSE ALIMENTARE</b></p> <p>- carnea de vită, porc și miel, peștele, semintele de susan și dovleac, nucile, brânza și laptele, germenii de grâu.</p>
--	---------------	--

**DEFICIENȚA în Zn induce frânarea creșterii și a dezvoltării sexuale, slăbirea sistemului imunitar, căderea părului, scăderea abilității de a sesiza mirosurile.**

### IODUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - intră în componența hormonilor tiroidieni; - controlează funcționarea glandei tiroide; - în deficit de iod, glanda tiroidă se HIPERTROFIAZĂ, afecțiune numită GUȘĂ.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - bărbați: 0,14 mg; - femei: 0,10 mg.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - pește, fructe de mare, legume cultivate în soluri bogate în iod, sare iodată.
---	---	--

### FLUORUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - prezent în oase și dinți; - lipsa F produce carii dentare.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - 1,5 mg.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - apă fluorată (1 mg/l); - ceai, pește, fructe de mare, germeni de grâu, brânză proaspătă.
---	--------------------------------------	--

### CUPRUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - cofactor pentru numeroase enzime; - necesar absorbției și utilizării Fe (încorporarea lui în hemoglobină și în celulele roșii ale măduvei osoase); - implicat în procesul de coagulare a sângelui; - necesar bunei funcționări a sistemelor cardiovascular și imunitar, a țesutului conjunctiv și a nervilor.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - 2-3 mg.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - nuci, fructe de mare, germeni de grâu, cereale integrale și leguminoase.
--	--------------------------------------	---

### SELENIUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - puternic antioxidant, mai precis, cofactor pentru enzima SO; - împreună cu vit. E protejează de oxidare membranele celulare.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - necunoscut cu precizie (0,05-0,20 mg).	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - pește marin, fructe de mare, nuci, mușchi de porc, brânză proaspătă, cereale integrale.
---	---	--

**IMPORTANT!! Deficitul în Se este responsabil de apariția unor forme de cancer.**

### CROMUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - esențial în metabolizarea glucozei; - carența de Cr modifică toleranța la glucoză și secreția de insulină.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - 0,05-0,20 mg.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - drojdie de bere, arahide, nuci, uleiuri vegetale, prune, leguminoase.
---	--	--

### MANGANUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - cofactor pentru numeroase sisteme enzimatice; - implicat în metabolismul glucidic și cel lipidic; - necesar pentru structura normală a oaselor, reproducere și sistemul nervos central.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - 3-5 mg	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - Germeni de grâu, nuci și alte semințe oleaginoase, afine, cereale integrale, leguminoase, ceai.
---	-------------------------------------	--

### COBALTUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - component al vit. B12; - carența induce încetinirea creșterii și anorexie.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - nu se cunoaște.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - pește, plante marine.
---	--	--

## MOLIBDENUL

<b>ROLUL ÎN ORGANISM</b> - cofactor enzimatic (de ex. pentru xantin-oxidază); - previne formarea cariilor.	<b>NECESARUL ZILNIC</b> - 0,12-0,50 mg.	<b>SURSE ALIMENTARE</b> - germeni de grâu, carne slabă, cereale integrale, leguminoase, roșii.
--	--	---

### Apa

- are rol vital, fiind mediul în care se desfășoară toate reacțiile biologice.
- organismul uman adult conține 60-65% apă; corpul copiilor - conține mai multă apă, care se diminuează drastic cu vârsta.
- corpul femeilor, având mai mult țesut adipos, conține mai puțină apă față de cel al bărbaților.

### Apa

În organism, majoritatea apei este localizată intracelular și, mai puțin, extracelular. Electroliții reglează balanța apei intra- și extracelulare K este prezent, în special, în interiorul celulelor iar Na, în exterior. Apa intră și iese din celule în funcție de concentrația în săruri, printr-un proces numit OSMOZĂ. Este furnizată organismului prin băuturi și alimente:

Ceai, cafea: 99% apă

Coca-cola, bere: 90-92% apă

Lapte integral: 86-87% apă

Vin: 76-77% apă

Alimente cu conținut ridicat de apă: fructe, legume, iaurt.

Alimente cu conținut mediu de apă: carne, pâine.

Alimente cu conținut scăzut de apă: cereale, leguminoase uscate, oleaginoase (nuci, alune, etc.).

Alimente lipsite de apă: uleiurile rafinate.

### Rolul apei în organism

Dizolvă substanțele nutritive și le transportă în celule iar din celule elimină produșii de metabolism (rinichii filtrează ~200 l apă/zi).

Solubilizează substanțele minerale, făcând posibilă acțiunea lor.

Participă la activitatea enzimelor și la producerea sucurilor digestive.

Este principalul lubrifiant al corpului (mușchi și articulații).

Participă la menținerea constantă a temperaturii corpului.

### Bilanțul apei

În afară de apa introdusă în organism cu hrana, o cantitate de apă se formează prin arderea G, L și P apă de combustie sau apă metabolică.

Astfel: 100 g L      107 g apă

100 g G      60 g apă

100 g P      41 g apă

Surplusul de apă se elimină prin piele (transpirație), plămâni (respirație), rinichi (urină) și intestine (fecale).

Între aportul și eliminarea de apă, în condiții normale, există un echilibru numit BILANȚ HIDRIC ECHILIBRAT.

APORT	g	ELIMINARE	g
Lichide (apă, ceai, supe, etc.)	1450	Urină	1450
		Fecale	150
Apa conținută în alimente	1000	Piele	800
Apa metabolică	250	Plămâni	300
Total	2700	Total	2700

### **Necesarul de apă**

Pentru un adult de 70 kg, care trăiește într-un mediu agreabil și practică o profesie predominant sedentară, necesarul de apă este de 1 g/1 kcal sau 30-35 g/kcorp.

Prin intensificarea metabolismului energetic (de ex. activitate musculară, febră) crește necesarul de apă datorită pierderilor prin transpirație și respirație.

Menținerea bilanțului hidric este vitală, DESHIDRATAREA fiind foarte periculoasă:

Pierderea a 10% din apa corpului disturbă serios funcțiile fiziologice;

Pierderea a 20% din apa corpului este mortală.

Categorii susceptibile la deshidratare: copiii, sportivii de performanță, bătrânii. ALCOOLUL și COFEINA sunt diuretice puternice.

### **Substanțe antinutritive naturale**

Se formează în alimentele naturale prin metabolismul normal al speciei.

Substanțele antinutritive sunt:

- substanțe care reduc utilizarea proteinelor-numite și antiproteinogetice;
- substanțe care reduc utilizarea vitaminelor-numite și antivitamine;
- substanțe care reduc utilizarea sărurilor minerale sau antimineralizante.

Antiproteinogeticele:

- acționează asupra enzimelor proteolitice din tubul digestiv, reduc utilizarea materialului azotat sau cresc necesarul organismului pentru anumiți aminoacizi.

INHIBITORI ENZIMATICI, HEMAGLUTININE, SAPONINE, GOSIPOL

#### **ANTIPROTEINOGETICE**

- inhibă acțiunea enzimelor proteolitice;
- prezenți în leguminoase, cereale, cartofi, lapte, colostru, ouă, etc.;
- sunt termorezistenți;
- ex. tripsin inhibitorul din leguminoasele crude, o globulină ce formează cu tripsina un complex inactiv enzimatic;
- măresc pierderile de N, cresc nevoia de tioaminoacizi dar reduc și absorbția L și G;
- sunt inactivați prin tratament termic-CĂLDURĂ UMEDĂ.

#### **HEMAGLUTININELE**

- împiedică coagularea sângelui și provoacă aglutinarea hematiilor, produc intoxicații;
- prezente în leguminoasele crude: de ex. SOINA din soia și FAZINA din fasole;
- sunt inactivate prin fierbere.

#### **SAPONINELE**

- prezente mai ales în leguminoase, spumează în apă;
- provoacă liza hematiilor și induc o încetinire a creșterii;
- sunt inactivate la fierbere și prin hidroliză acidă.

GOSIPOLUL – pigment polifenolic, inhibă sinteza proteinelor, prezent în semințele de bumbac.

#### **ANTIVITAMINE**

compuși organici naturali care perturbă utilizarea vitaminelor pe diferite căi:

- descompun unele vitamine;
- se combină cu vitaminele transformându-le în complecși neabsorbabili;
- blochează utilizarea digestivă sau metabolică a vitaminelor.



EX.: ASCORBINOXIDAZA, TIAMINAZA, AVIDINA

ASCORBINOXIDAZA

- enzimă ce oxidează acidul ascorbic;
- prezentă în LEGUME și FRUCTE;
- devine activă în contact cu O<sub>2</sub>, prin operații de decojire, tăiere, presare;
- inactivată prin fierbere, tratament cu SO<sub>2</sub> sau acidulare;
- TIAMINAZA;
- enzimă ce induce carențe în vit. B1;
- prezentă în corpul unor organisme acvatice (pește crud sau sărat, icre, scoici, etc.) și unele plante;
- inactivată prin prelucrare termică;
- AVIDINA;
- glicoproteidă prezentă în albușul crud;
- formează cu BIOTINA un complex inactiv;
- se inactivează prin fierbere.

**ANTIMINERALIZANTE** substanțe care complexează mineralele sau interferă cu mecanismul lor de acțiune

EX. ACIDUL OXALIC, ACIDUL FITIC și TIOGLUCOZIDELE (sau factorii gușogeni)

ACIDUL OXALIC

- formează oxalați, în special cu Ca și Mg, reducând absorbția mineralelor;
- acidul oxalic și oxalații sunt substanțe toxice;
- conțin, natural, acid oxalic: SPANACUL, ștevia, loboda, frunzele de sfeclă și sfecla roșie, măcrișul, pulberea de cacao;
- în prezența vitaminei D și a unui aport crescut de Ca, efectul nociv al acidului oxalic este mult diminuat, chiar anulat.

ACIDUL FITIC

- formează cu mineralele, în special Ca, Fe, Mg și Zn, compuși insolubili ce reduc biodisponibilitatea acestor elemente;
- prezent în cantități apreciabile în învelișurile și embrionul cerealelor dar și în leguminoase, nuci, semințe oleaginoase.

Reducerea efectului negativ al acidului fitic:

- reducerea aportului cu hrană;
- favorizarea unei microbiote utile în colon (produce fitază care eliberează mineralele blocate în fitați);
- mărirea aportului de Ca.

TIOGLUCOZIDELE

- Tiocianații sunt inhibitori puternici ai captării iodului de către glanda tiroidă - POT INDUCE HIPOTIROIDISM;
- Prezenți în cantități mari în legume din familia CRUCIFERAE (varză, conopidă, broccoli, gulii, napi) și în cantități mai mici în mazăre, soia și semințe de in;
- TRATAMENTUL TERMIC DENATUREAZĂ FACTORII GUȘOGENI.

### **PRINCIPIILE ALIMENTAȚIEI RAȚIONALE**

CEREALE ȘI PRODUSE CEREALIERE – recomandabil cereale integrale, amestec de cereale (grâu, secară, ovăz), müsli (preferabil cu amestec de fructe uscate și semințe oleaginoase).

Nu se recomandă pâinea albă și produsele făinoase din făină albă.

LEGUME ȘI FRUCTE – se recomandă consumul în stare proaspătă sau cu prelucrare minimă, congelate; fructele, sub formă de compoturi neîndulcite, fără conservanți iar legumele, fermentate lactic.

Cartofii este bine să se consume fierți sau copti, NU PRĂJIȚI.

LAPTE ȘI DERIVATE – sunt recomandate produsele LIGHT, sărace în colesterol, precum laptele degresat, brânzeturile slabe, proaspete, iaurtul degresat, chefirul.

CARNE – de preferință slabă (vită, pasăre, iepure), pregătită în aburi sau la cuptor.

PEȘTE – minim de 2 ori/săptămână, preferabil pește marin.

OUĂ – max. 5/săptămână, ca atare, preferabil fierte moi sau ochiuri românești.

GRĂSIMI – uleiuri vegetale, preferabil obținute prin presare la rece, netratate termic; margarina consumată moderat, cu conținut mic de grăsime, obținută prin inter- și transesterificare (pentru a nu conține acizi grași TRANS), colorată natural (caroteni) și conservată cu vitamina E.

BĂUTURI – limitarea consumului de băuturi carbogazoase, bogate în zahăr și conservanți, coloranți și aromatizanți sintetici.

Recomandat: apă minerală și plată și suc de fructe (ATENȚIE la exces! Aport sporit de glucide simple!).

MINIM 1,5 l apă/zi cu 30-45 minute înainte de masă, ajută la fluidificarea sângelui, permite o mai bună secreție a sucurilor digestive și limitează apetitul.

CEAIURILE, în special CEAIUL VERDE, sunt surse foarte bune de antioxidanți, recomandate a fi consumate între mese.

#### **CARACTERISTICILE NUTRIȚIONALE ALE GRUPELOR DE ALIMENTE**

- Proteinele laptelui (3,2-3,5%) – reprezentate de CAZEINĂ, PROTEINELE ZERULUI (LACTOALBUMINĂ și LACTOGLOBULINĂ), proteinele din membrana globulelor de grăsime.
- Calitatea proteinelor laptelui descrește în ordinea: proteine din zer, proteine din lapte (global), cazeină.
- Proteinele din zer precipită la tratament termic, se regăsesc în urdă.
- Proteinele laptelui, deși conțin toți aminoacizii esențiali, au un mic deficit în METIONINĂ. Proteinele din zer sunt mai bogate în aminoacizi cu sulf, au o VB mai mare, apropiată de a proteinelor oului.
- Lipidele laptelui (5-6%) sunt în stare emulsionată, conțin acizi grași saturați cu catenă scurtă. Se concentrează în smântână și unt.
- Glucidele laptelui (4-5%) sunt reprezentate de LACTOZĂ, ușor hidrolizabilă și cu rol pozitiv în absorbția Ca.

GRUPA DE ALIMENTE	CARACTERISTICI	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
CARNE ȘI DERIVATE	Proteine cu VB ridicată, vitamine din gr. B, Fe; Ficatul – sursă excelentă de vitamine (A, B2, B6, niacină și minerale-Fe, P, Ca); 200 g ficat porc asigură necesarul de vitamină A pentru 10 zile și necesarul de Fe pentru 3 zile.	Aportul de colesterol nitriți, nitrozamine pure lipsite de vitamine C, glucide, acidifiante ale sângelui.
PEȘTE	Proteine cu vb ridicată ușor digerabile AGPN, iod, vit. D.	
OUĂ	„Cocktail” de nutrienți valoroși și proteine, lecitina, vitamine (A, D, E, B1, B2, B6) și minerale (P, Ca, Fe)	

#### CARACTERISTICILE NUTRIȚIONALE ALE GRUPELOR DE ALIMENTE

- Proteinele cărnii (16-20%) au VB ridicată și un conținut echilibrat de aminoacizi esențiali, sunt bogate în aminoacizi cu sulf și lizină.
- Lipidele cărnii variază mult, de la 2-3% în mușchiul de vită până la 30-35% în carnea grasă de porc. Sunt bogate în acizi grași saturați, o sursă importantă de colesterol, factori de risc în BCV.

GRUPA DE ALIMENTE	CARACTERISTICI	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
LEGUME ȘI FRUCTE	Surse de compuși bioactivi specifici: vitamine (vit. C, bioflavone, acid folic, vit. K), minerale cu caracter alcalin (K, Ca, Mg), oligoelemente (Fe, Cu, I, Zn), fibre alimentare solubile (în special pectina) și insolubile (celuloza, hemiceluloza), uleiuri eterice.	Sarace în proteine

- Proteinele peștelui sunt mai ușor digerabile iar lipidele (în special, din peștele oceanic) sunt bogate în AGPN (cu 4, 5 și 6 duble legături). Peștele furnizează vitaminele A, D, alături de cele din grupul B. Pe lângă iod, peștele este o sursă bună de P, K, Fe, F, Zn.
- Oul este alimentul cu cea mai mare VB. Proteinele conținute (14%) sunt bogate în aminoacizi esențiali, precum lizină, metionină, triptofan. Lipidele sunt reprezentate, în special, de fosfatide (12%), dar și de colesterol.
- Vitaminele oului: caroteni, vit. A., D., B1, B2, B6, B12, colină, PP. Cele hidrosolubile sunt prezente în albuș și gălbenuș, pe când cele liposolubile sunt localizate numai în gălbenuș.
- O alimentație prea bogată în ouă este dezechilibrantă prin deficit de vit. C, exces de colesterol, suprasolicitarea ficatului.

### CARACTERISTICILE NUTRIȚIONALE ALE GRUPELOR DE ALIMENTE

- Grupa LEGUME ȘI FRUCTE se caracterizează printr-o bogăție de compuși bioactivi și un aport caloric redus.
- Mineralele alcaline din legume și fructe mențin echilibrul acido-bazic și neutralizează acizii formați în organism prin consum de carne, ouă, cereale.
- Uleiurile eterice stimulează secreția de sucuri digestive, favorizând digestia.
- Fitoncidele (din usturoi, ceapă) au efect bactericid și bacteriostatic, întăresc sistemul imunitar.

GRUPA DE ALIMENTE	CARACTERISTICI	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
CEREALE, PRODUSE CEREALIERE ȘI LEGUMINOASE	Surse de vitamine lente (amidon) și vitamine din grupul B, minerale și fibre (în produse integrale).	Ceralele sunt lipsite de vit. C și D, sunt sărace în calciu și bogate în acid fitic, care reduce biodisponibilitatea vitaminelor și mineralelor.

- Cerealele, în special grâul, reprezintă principala sursă de proteine vegetale din alimentație. Proteinele din secară sunt superioare proteinelor grâului.
- Leguminoasele au un conținut mai mare de proteine (18-45%), cu un aport destul de echilibrat al aminoacizilor esențiali MIXTURI PROTEICE CEREALE-LEGUMINOASE.
- Ovăzul are cel mai mare conținut de lipide, aprox. 5%, de aceea râncezește relativ rapid. Soia conține aprox. 20% lipide.
- Germeii cerealelor conțin vit. E și steroli dar germeii sunt îndepărtați înainte de măcinare.
- Prin măcinare și cernere, făina sărăcește în vitamine și minerale, care se găsesc în învelișurile externe ale boabelor.
- O dietă bazată excesiv pe cereale induce hipovitaminoză C, astenie nervoasă și obezitate.

GRUPA DE ALIMENTE	CARACTERISTICI	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
GRĂSIMI ALIMENTARE	Uleiurile vegetale sunt surse bune de AGPN, vit. A, D, E.	Lipsite de minerale și vitamine hidrosolubile. Grăsimile animale sunt bogate în AGS și colesterol.

Un exces de grăsimi alimentare, mai ales de origine animală, expune riscului de BCV prin obezitate, hipercolesterolemie și hipertrigliceridemie.

GRUPA DE ALIMENTE	CARACTERISTICI	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
ZAHAR ȘI PRODUSE ZAHAROASE	Furnizează glucide cu absorbție rapidă	Valoare energetică mare și conținut foarte scăzut în compuși bioactivi (sunt lipsite sau sărace în minerale). Excesul expune organismul la dezechilibre nutritive și sunt cariogene.



Excesul de zahăr și produse zaharoase induce:

- aport excesiv de energie, ceea ce se corelează cu OBEZITATEA;
- o supra-solicitare a pancreasului, implicat risc de diabet;
- astenii nervoase prin sărăcirea organismului în vitamine din gr. B;
- favorizează apariția cariilor dentare.

GRUPA ALIMENTE	DE CARACTERISTICI	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
BĂUTURI	Sucurile de legume și fructe sunt surse excelente de legume simple, ușor asimilabile, săruri minerale alcaline, vit. C, bioflavone, caroteni, acid folic, vit. K. Sunt detoxifiante, hepatoprotectoare și eficiente în afecțiuni renale și cardiovasculare. Berea este bogată în vitamine din grupa B și uleiuri eterice. Vinul, în special cel roșu, este o sursă importantă de bioflavone, cu rol cardioprotector.	Băuturile alcoolice trebuie consumate cu moderație. Băuturile răcoritoare furnizează mult zahăr (suprasolicită pancreasul și favorizează obezitatea).

### 2.3 Igiena, prevenirea și controlul infecțiilor

IGIENA, considerată disciplina de bază a medicinei preventive, se ocupă de păstrarea și promovarea sănătății. Ea studiază modul de acțiune a factorilor de mediu asupra sănătății populației, în vederea prevenirii îmbolnăvirilor, a controlului asupra riscurilor de mediu, a reducerii expunerii la factorii de risc a populației prin eforturi concentrate ale societății și schimbarea comportamentului oamenilor.

Conceptul de igienă a evoluat considerabil în ultimele decenii de la un model individual, centrat asupra acțiunii fiecărei persoane luată individual, spre un model axat pe comunitate și participarea diferiților săi membri într-o acțiune colectivă. Ca urmare, chiar denumirea disciplinei a cunoscut în timp modificări cum sunt cea de Sănătatea mediului sau de Medicina mediului. Trebuie subliniat că aceste denumiri nu se exclud reciproc ci doar subliniază obiectivul asupra căruia a fost focalizată atenția la un moment dat pe plan mondial și dinamica în timp a relației mediu-organism. Astfel, modificările profunde (în sens negativ) ale calității mediului care s-au produs în era industrializării au contribuit la lansarea termenului de Sănătatea mediului care urmărește prevenirea îmbolnăvirilor prin managementul mediului înconjurător și schimbarea comportamentului oamenilor în vederea reducerii expunerii la factorii de risc. Termenul de Medicina mediului este utilizat în prezent în majoritatea statelor industrializate sugerând recunoașterea existenței unei patologii legate de noua calitate a mediului înconjurător.

Pericolele prezente în mediu pot fi biologice, chimice, fizice, ergonomice, psihosociale.

În tabelul următor sunt exemplificate diferitele tipuri de pericole și posibilele efecte ale acestora asupra sănătății.

Diferite tipuri de pericole și efectele lor asupra sănătății

Pericol	Exemple	Efecte asupra sănătății
Biologic	Bacterii, virusuri, paraziți	Boli specifice asociate diferiților agenți infecțioși (salmoneloze, hepatita A, etc.)
	Mucegaiuri	Alergii, cancere
	Animale	Alergii, zoonoze
Chimic	Metale grele (plumb, mercur, cadmiu, etc.)	Simptome specifice intoxicației
	Monoxid de carbon	Asfixie
	Benzen	Leucemie mieloidă acută asociată expunerii prelungite
Fizic	Zgomot	Pierderi auditive
	Radiații ionizante	cancer
	Radiații ultraviolete	Leziuni cutanate, afectarea vederii
	Temperaturi extreme	Hipotermie sau hipertermie
Ergonomice	Proiectarea defectuoasă a locului de muncă	Dureri de spate
Psihosocial	Stres profesional	Manifestări psihice și sociologice

### 2.3.1. Rolul asistentului medical în sănătatea mediului

Sănătatea mediului este în concordanță deplină cu valorile profesiei de asistent medical în ceea ce privește prevenirea îmbolnăvirilor. Asistenților medicali le revine un rol esențial în prevenirea, evaluarea și abordarea problemelor de sănătate a mediului.

Încă din primii ani ai acestei profesii, a fost observat impactul unui mediu sănătos asupra sănătății indivizilor, familiilor, comunității și populației și s-a recunoscut rolul asistentei medicale în controlul influenței factorilor de mediu (calitatea aerului și a apei, produse alimentare, salubritate, curățenie, produse chimice, pesticide, reziduuri, etc.) asupra sănătății. Întrucât conservarea și îmbunătățirea mediului au devenit din ce în ce mai importante pentru supraviețuirea omului și bunăstarea sa, Consiliul Internațional de Nursing (ICN - The International Council of Nursing) a publicat în 1986 o declarație de poziție, Rolul asistentei în protecția mediului (The Nurse's Role in Safeguarding the Human Environment). Având în vedere că asistentele se confruntă sistematic cu boli, cum ar fi: astm, alergii, emfizem, infertilitate, cancer, boli cardio-vasculare, etc., care sunt cauzate și/sau agravate de contaminanți din mediu, ele trebuie să fie preocupate de problemele legate de degradarea mediului ca urmare a activității umane, de modul în care aceasta afectează sănătatea cât și de modul în care efectele negative pot fi evitate și de implementarea strategiilor de atenuare a impactului negativ al produselor utilizate în îngrijirea sănătății și a deșeurilor medicale asupra mediului. Prin urmare, este important ca asistenții medicali să recunoască și să abordeze pericolele din mediu (biologice, fizice, chimice, radiologice) care îi afectează pe ei, pacienții sau comunitatea în ansamblu.

Această declarație de poziție a fost inclusă în recomandările Comisiei Institutului de Medicină (IOM) privind consolidarea sănătății mediului în practica asistentei medicale publicată în 1995 în raportul Nursing, Health and the Environment și a stat la baza elaborării în 2007, a principiilor Asociației Americane a Asistentelor (American Nurses Association) privind sănătatea mediului în practica asistentei medicale și a strategiilor de implementare (ANA's principles of Environmental Health for Nursing Practice with Implementation Strategies). Sintetic, acestea se referă la:

**Principiul 1. Cunoașterea conceptului de sănătate a mediului este esențială pentru practica asistentei medicale.** The Institute of Medicine (IOM) a stabilit în raportul Nursing, Health, and the Environment (1995), competențele asistentei medicale în domeniul sănătății mediului. Acestea cuprind:

1) cunoștințe și concepte de bază: toți asistenții medicali să înțeleagă principiile științifice ale relației dintre indivizi sau populații și mediul lor de viață.

2) sesizarea pericolelor și evaluarea riscului: toți asistenții medicali să fie în măsură să facă o anamneză de mediu, să recunoască potențialul pericolelor din mediu și bolile asociate și să facă recomandările adecvate. O componentă esențială a acestei competențe este capacitatea de a identifica și a accesa surse de informații și de a furniza informațiile necesare pentru pacienți și comunitate.

3) comunicarea riscului și apărarea drepturilor pacienților: toți asistenții medicali să demonstreze competențe în comunicarea riscului și să pledeze în cadrul acțiunilor de intervenție comunitară în favoarea pacientului pe care îl are în grijă sau a comunității.

4) legislație și reglementare: toți asistenții medicali să înțeleagă cadrul de politici, acte legislative și reglementări legate de sănătatea mediului.

Conform acestui principiu, cadrele didactice care se ocupă de pregătirea asistenților medicali să se asigure că aceste competențe sunt cuprinse în curricula de învățământ.

**Principiul 2. Principiul precauției - asistenții medicali în practica lor trebuie să aleagă produsele și practicile care nu dăunează sănătății umane sau mediului și să adopte un comportament preventiv în fața incertitudinii.**

**Principiul 3. Asistenții medicali au dreptul să lucreze într-un mediu sigur și sănătos.**

Unitățile medicale trebuie să dezvolte strategii de apărare împotriva amenințărilor din mediul de îngrijire a sănătății: să ofere tehnologii noi, care să reducă expunerea la contaminanți, să dezvolte sisteme de supraveghere a expunerii și a îmbolnăvirilor, în vederea îmbunătățirii calității mediului de îngrijire a sănătății, să angajeze personal calificat în domeniul sănătății mediului, protecției muncii și controlul infecțiilor cu scopul de a identifica, reduce și preveni expunerea și de a furniza personalului medico-sanitar informații actuale și ușor accesibile.

**Principiul 4. Mediile sănătoase sunt susținute printr-o colaborare multidisciplinară.**

Asistenții medicali și profesioniștii din diverse alte domenii trebuie să facă schimb de cunoștințe și idei despre cum se poate oferi asistență medicală de înaltă calitate, menținând în același timp un mediu sigur și sănătos.

**Principiul 5. Optarea în practica medicală pentru materiale, produse, tehnologii și practici al căror impact se bazează pe cunoștințe.**

Folosind cele mai adecvate date, scade rolul intuiției și al experienței clinice nesistematice în luarea deciziilor.

**Principiul 6. Măsurile de promovare a unui mediu sănătos trebuie să respecte diverse valori, credințe și culturi ale pacienților și familiilor acestora.**

**Principiul 7. Asistenții medicali participă la evaluarea calității mediului în care lucrează și trăiesc.**

O anamneză de mediu amănunțită este vitală pentru evaluarea calității mediului și identificarea tuturor expunerilor posibile. Anamneza cuprinde informații detaliate cu privire la locul de muncă actual sau la cele anterioare, locuință, comunitate, hobby-uri, utilizarea unor remedii tradiționale, informații despre modul de petrecere a timpului altundeva decât casă sau la locul de muncă. Aceste informații trebuie să fie colectate atât pentru individ, cât și pentru membrii familiei.

**Principiul 8. Asistenții medicali, ceilalți lucrători în domeniul îngrijirii sănătății, pacienții și comunitățile au dreptul la informații relevante și în timp util cu privire la produsele potențial periculoase, produse chimice, poluanți și pericole de altă natură la care sunt expuși.**

**Principiul 9. Asistenții medicali participă la cercetarea celor mai bune practici care promovează un mediu sigur și sănătos.**

Fiind angajați în acțiuni atât de diverse, asistenții sunt cei mai potriviți pentru a desfășura activități de cercetare aplicată, utilizând rezultatele provenite din studiul impactului riscurilor de mediu asupra comunităților și a grupurilor vulnerabile în dezvoltarea de politici, proceduri de practică și standarde de calitate în vederea reducerii expunerii și a atenuării oricărui impact negativ asupra sănătății.

**Principiul 10. Asistenții medicali să sprijine punerea în aplicare a principiilor sănătății mediului în practica medicală.**

Când survin evenimente negative de mediu, rolurile asistenților medicali sunt multiple: îi triază pe cei expuși, îi tratează pe cei în nevoie, îi îndrumă pe ceilalți membri ai comunității în îngrijirea celor expuși. Prin munca lor, asistentele pot deveni lideri pentru punerea în aplicare a principiilor sănătății mediului atât în practica de nursing, cât și în ansamblul serviciilor de sănătate furnizate.

### **2.3.2. Definirea și caracterizarea conceptului de sănătate și a bolii ca proces**

Însăși denumirea disciplinei sugerează că Igiena situează în centrul preocupărilor sale sănătatea și nu boala, Hygeea fiind în mitologia greacă zeița sănătății. Pentru a putea ști cum trebuie promovată sănătatea, este important să avem o imagine clară asupra ei.

În 1946, OMS a propus o definiție foarte cuprinzătoare, bazată pe legătura între sănătate și bunăstare, după cum urmează: „Sănătatea este o stare de completă bunăstare fizică, mentală și socială, nu doar absența bolii sau a infirmității.” Deși unii au considerat că această definiție este vagă, prea generală și nemăsurabilă, văzând-o ca nerealistă, utopică, ea nu a fost modificată din 1946.

Definiția cuprine o afirmație și o negație. Afirmația scoate în evidență componenta subiectivă, bunăstarea, ceea ce conferă sănătății o dimensiune personală. Termenul de bunăstare se referă la trei aspecte principale:

- **Bunăstarea fizică** - este definită de sentimentul unei stări generale bune sub aspect fiziologic, conferit de o funcționalitate optimă a tuturor aparatelor și sistemelor și satisfacerea nevoilor de bază ale corpului printr-o dezvoltare somatică armonioasă și o capacitate deplină de mișcare și acțiune.
- **Bunăstarea psihică (mentală)** este capacitatea individului de a stabili relații armonioase cu mediul său de viață, de a se integra în familie și colectivitate și de a și dezvolta nestingherit personalitatea.
- **Bunăstarea socială** este legată de succesul social și economic care să permită asigurarea unui confort igienic de viață și muncă.

Ultima parte a definiției, negația, subliniază că sănătatea înseamnă mai mult decât absența bolii sau a infirmității. Astfel, ea îndeamnă spre progres continuu, în vederea promovării stării de sănătate.

Schimbările profunde ale calității mediului survenite în ultimele decenii au făcut ca noțiunea de sănătate să fie legată și de o stare de bine ecologică. Astfel, sănătatea implică nu doar o deplină dezvoltare a potențialului uman în condițiile unei economii adecvate și prospere ci și în condițiile unui mediu viabil și a unei colectivități de convivi amabilă. Concordant cu aceasta, OMS definește sănătatea comunitară, subliniind relația dintre comunitate și sănătatea indivizilor.



**Sănătatea comunitară** este procesul prin care membrii unei comunități, geografice sau sociale, conștienți de apartenența lor la același grup sau colectivitate, reflectă împreună asupra problemelor de sănătate, exprimă nevoile prioritare și participă în mod activ la punerea în aplicare, desfășurarea și evaluarea activităților care sunt cele mai în măsură să răspundă acestor priorități. De aici derivă câteva consecințe practice importante:

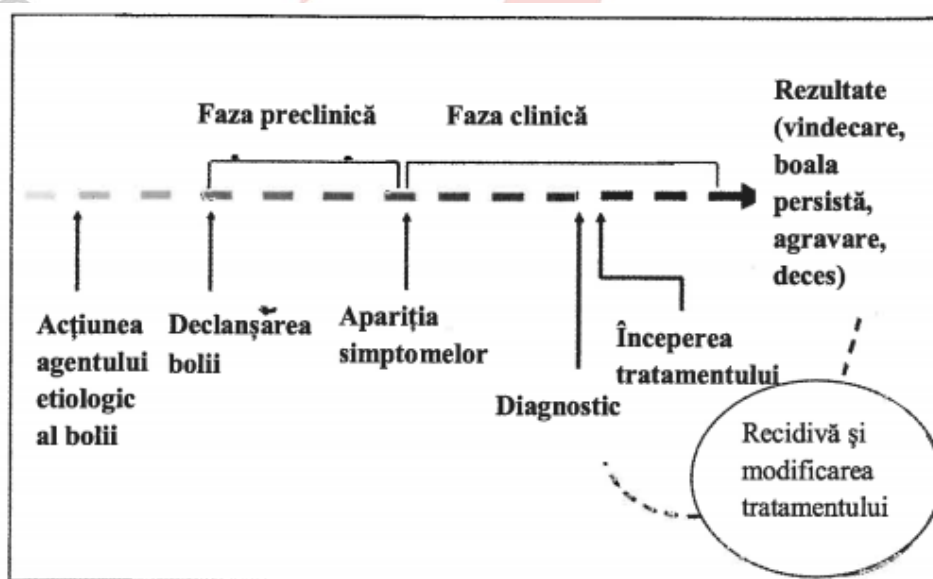
- Responsabilitatea crescută a indivizilor, familiilor și comunității în fața riscurilor și a comportamentelor dăunătoare care cauzează problema de sănătate.
- Participarea întregii comunități în managementul sănătății individuale și colective.
- Rezolvarea problemelor de sănătate necesită o abordare pluridisciplinară și multisectorială.

Dacă definirea noțiunii de sănătate este dificilă, definirea bolii este și mai dificilă. Nu există criterii unanim acceptate pentru definirea bolii. Sănătatea și boala sunt parte integrantă a vieții, a proceselor biologice și a interacțiunii cu mediul înconjurător, în general, boala fiind definită ca o entitate opusă sănătății. Ea cuprinde efectul negativ datorat unei tulburări sau unei dizarmonii a unui sistem, la orice nivel (molecular, fizic, mental, emoțional...), de la statusul fiziologic sau morfologic considerat normal, echilibrat sau armonios. Putem vorbi implicit despre perturbarea homeostaziei (din limba greacă, homois = aceeași și stasis = stare - reprezintă în biologie proprietatea unui organism de a menține, în limite foarte apropiate, constantele mediului său intern).

Sub aspect medical, boala trebuie considerată mai degrabă un proces decât o stare, dezvoltarea unei boli având loc în etape separate. Fără tratament, boala evoluează după o serie de etape care caracterizează evoluția ei naturală. Când recurgem la o intervenție terapeutică, istoria naturală se modifică, rezultând o evoluție clinică a bolii.

Figura de mai jos reprezintă sănătatea și boala ca proces care se derulează în timp printr-o serie de etape.

După contactul cu agentul etiologic (infecțios sau non-infecțios), există un punct teoretic de la care boala este declanșată. Simptomele pot apărea în câteva secunde (ca în anafilaxie) sau după o perioadă mai îndelungată, numită de latență, în cazul agenților non-infecțioși, sau de incubatie pentru agenții infecțioși. Această perioadă prodromală (pre-clinică) poate să dureze chiar mai mulți ani (cum se întâmplă în anumite tipuri de cancer). După apariția primelor simptome boala trece în faza clinică, fără intervenție evoluția fiind spre vindecare, agravare sau deces.

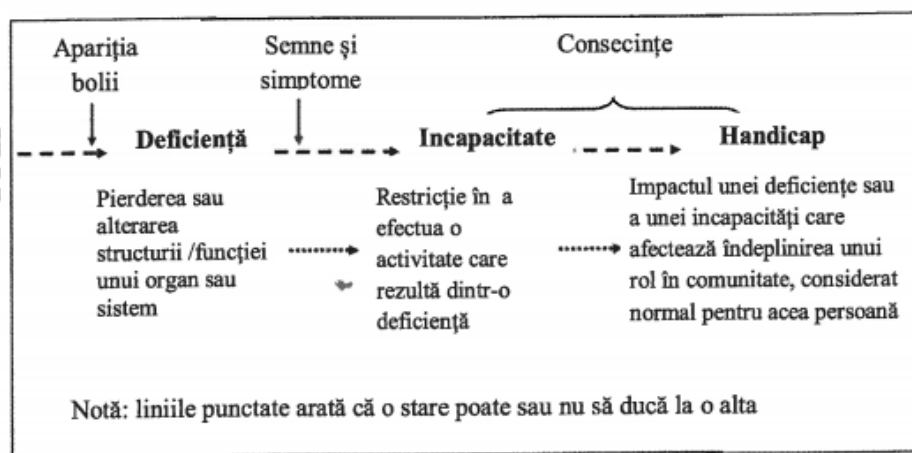


Evoluția clinică a bolii

De obicei, simptomele sunt interpretate de pacient ca manifestare a unei boli ceea ce îl determină să solicite îngrijire medicală. La scurtă vreme după stabilirea unui diagnostic, este instituit de obicei un tratament, iar rezultatele pot fi constatate imediat sau pe termen lung. Dacă evoluția clinică a bolii este nesatisfăcătoare sau neașteptată, se poate recurge la un alt diagnostic și la modificarea tratamentului, așa cum indică în figura 1.1 linia curbă punctată.

Odată ce boala a fost admisă ca un proces și nu ca o stare, a fost nevoie de noi concepte pentru a descrie etapele acestui proces. În 1980, OMS a publicat Clasificarea Internațională a deficiențelor, incapacităților și handicapurilor, care descrie etapele evoluției clinice a bolii (figura de mai jos).

Conform OMS, boala produce o deficiență ca rezultat al pierderii sau alterării funcției normale a unui organ sau sistem. De exemplu, atunci când arterele coronare devin mai înguste din cauza unor plăci aterosclerotice, pacientul poate prezenta angină pectorală, iar funcția cardiacă poate fi afectată. Deficiențele nu sunt întotdeauna percepute de pacient, fiind necesare diferite teste pentru a le identifica.



Triada OMS deficiență, dizabilitate, handicap

Deficiența poate duce la o incapacitate (dizabilitate), dar acest lucru nu se întâmplă întotdeauna. Dizabilitatea este orice restricție care rezultă dintr-o deficiență sau lipsa capacității de a efectua o activitate în modul sau în limitele considerate normale. De exemplu, în cazul în care îngustarea coronarelor provoacă dureri în piept iar aceasta afectează capacitatea pacientului de a se deplasa, el are o incapacitate care decurge din afectarea inimii și angina pectorală. Incapacitatea poate fi de multe ori corectată (cu ajutorul unui medicament, intervenții chirurgicale sau a unei proteze).

Dizabilitatea poate uneori împiedica pacientul să joace roluri sociale normale. De exemplu, angina severă poate împiedica o persoană să lucreze, ceea ce duce la probleme sociale, psihologice și economice. Prin handicap se înțelege „un dezavantaj care rezultă dintr-o deficiență sau dizabilitate, care limitează sau împiedică individul în îndeplinirea unui rol în comunitate, considerat normal (în funcție de vârstă, sex și de factorii sociali și culturali) pentru acea persoană”. Anumite intervenții practice (de exemplu schimbarea locului de muncă sau construirea de edificii accesibile persoanelor cu mobilitate redusă) pot împiedica o dizabilitate să devină handicap.

Noțiunile de incapacitate și handicap pun accent pe consecințele negative și nu reflectă faptul că mulți oameni se adaptează foarte bine la starea lor. În 2001, OMS a elaborat Clasificarea Internațională a Funcționalității, propunând noțiuni mai adecvate pentru a descrie activitățile și aptitudinile. În această nouă clasificare „incapacitatea” și „handicapul” au fost înlocuite prin „activitate” și „participare”, făcând și mai greu de delimitat sănătatea de boală.

În concluzie, în descrierea stării de sănătate trebuie să se țină seama de factori contextuali (locuință, comunitate, loc de muncă, etc.), care pot afecta activitatea și participarea

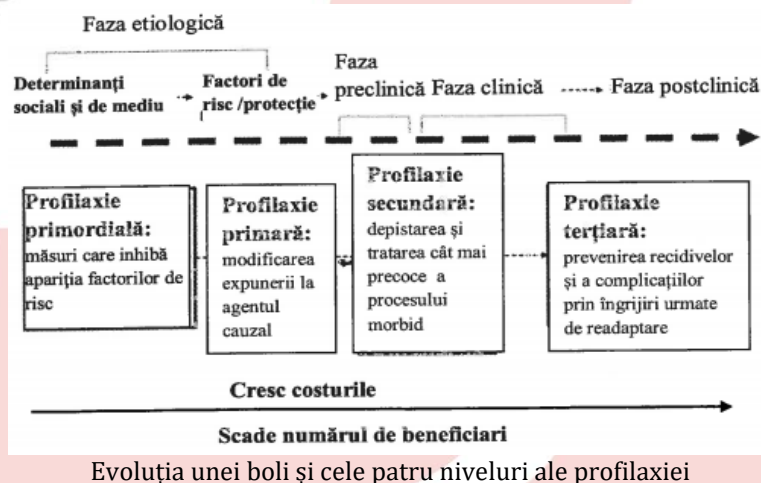
socială a unei persoane. Altfel spus, sănătatea este percepută ca o interacțiune între funcționalitate și contextul în care o persoană trăiește, inclusiv mediul său fizic și normele culturale.

### Definirea și caracterizarea conceptului de profilaxie

Profilaxia sau prevenția reprezintă totalitatea măsurilor care vizează păstrarea sănătății, restabilirea sănătății atunci când este afectată și reducerea suferinței și stresului. Ideal, profilaxia are loc înainte ca o persoană să contracteze boala, de aceea programele de prevenție se adresează adesea persoanelor sănătoase din populația generală. Pentru conceperea unor astfel de programe trebuie să considerăm boala ca un aisberg: pentru fiecare caz care se prezintă la medic este posibil ca multe alte persoane să fie într-un stadiu preclinic, iar și mai mulți oameni din comunitate să prezinte factori de risc legați de afecțiunea respectivă.

În consecință, putem face o ierarhizare a țintelor profilaxiei care urmărește:

- să **prevină** riscurile de expunere la agenții cauzatori de boală;
- să **restrângă** riscurile expunerii + să **identifice și să îi trateze** pe cei bolnavi.



Conceptul de profilaxie este cel mai bine definit în contextul nivelurilor profilaxiei, denumite tradițional profilaxia primară, secundară și terțiară. Un al patrulea nivel, denumit profilaxie primordială, a fost adăugat mai târziu. Figura de mai sus prezintă legătura între etapele istoriei naturale și evoluției clinice a bolii și nivelurile succesive ale prevenției, existând strategii de profilaxie diferite în funcție de stadiul de evoluție al bolii. Dacă primele două etape ale prevenției sunt specifice medicinei preventive, acțiunile din cadrul profilaxiei secundare și terțiare constituie preocupări ale medicinei curative. Evident, între specialiștii celor două domenii trebuie să existe un schimb permanent de informații.

**Profilaxia primordială:** vizează comunitatea în ansamblu sau grupuri selectate și constă în acțiuni și măsuri care inhibă apariția factorilor de risc (de mediu, economici, sociali, comportamentali, culturali, etc.), în scopul de a îmbunătăți starea generală de sănătate. Așadar, la acest nivel al profilaxiei, măsurile se adresează determinantilor sănătății. Schimbarea politicilor sociale, îmbunătățirea reformelor sanitare și economice, ameliorarea condițiilor de igienă, promovarea unui stil de viață sănătos sunt câteva exemple pentru crearea de comunități sănătoase.

**Profilaxia primară:** constă în măsuri luate înainte de declanșarea bolii, care elimină posibilitatea ca factorul de risc/agentul etiologic să producă vreodată boala. Prevenirea apariției unei boli se poate realiza prin măsuri de „promovare a sănătății generale” și de „protecție specifică”.

Măsurile de promovare a sănătății generale cuprind: educație sanitară, modificarea mediului, intervenții nutriționale, schimbarea stilului de viață.

Măsurile de protecție specifică cuprind: imunizare și seroprofilaxie, chimioprofilaxie, protecția la locul de muncă, siguranța medicamentelor și a alimentelor, controlul pericolelor din mediu.

OMS a recomandat următoarele abordări pentru prevenția primară a bolilor cu factorii de risc cunoscuți:

- Strategii populaționale (de masă) - îndreptate spre întreaga populație, indiferent de nivelul de risc individual.
- Strategii orientate spre grupurile cu grad ridicat de risc - necesită detectarea persoanelor cu risc special.

**Profilaxia secundară:** urmărește oprirea bolii odată declanșată în stadiul incipient și prevenirea complicațiilor. Prin teste de screening sau programe de depistare a bolii este detectată într-un stadiu precoce, înainte de apariția primelor simptome, terapia fiind realizată cu costuri mai mici și o rată de succes mai bună.

**Profilaxia terțiară:** se aplică pacienților în stadiu avansat de boală și urmărește limitarea sau întârzierea impactului bolii (apariția deficiențelor și a dizabilităților, afectarea longevității și a calității vieții) precum și adaptarea și reabilitarea pacienților la condițiile iremediabile (reinscrierea pacientului în familie, societate, loc de muncă).

Deși toate sunt importante, profilaxia primordiale și cea primară au cea mai mare contribuție la asigurarea stării de sănătate și de bine a întregii populații. Pe măsura avansării de la nivelul profilaxiei primordiale spre profilaxia terțiară scade numărul de beneficiari, iar sub aspect economic, costurile cresc enorm.

## FACTORII DE RISC AI MEDIULUI SPITALICESC ÎN RELAȚIE CU SĂNĂTATEA PACIENȚILOR ȘI A PERSONALULUI MEDICO-SANITAR

Având în vedere gama largă de activități din mediul spitalicesc, pericolele care pot fi întâlnite în unitățile de îngrijire sunt **numeroase**, amenințând nu doar personalul din sectorul sanitar, ci și pacienții. În consecință, problemele de sănătate care pot fi asociate sectorului sanitar nu pot fi neglijate. Evaluarea riscurilor trebuie să țină cont de toate pericolele existente și să identifice cine ar putea fi afectat și în ce mod, în vederea adoptării măsurilor necesare pentru **prevenirea acestor riscuri**.

### Principalele categorii de riscuri din unitățile sanitare

Pericolele din diversele sectoare de îngrijire a bolnavilor pot fi cauzate de factori chimici, biologici, fizici și psihologici. Riscurile de interes specific pentru asistenta medicală sunt:

- **Riscul infecțios** - principalul factor de risc al mediului spitalicesc, amenință atât personalul medico-sanitar cât și pacienții prin:
  - agenți patogeni cu transmitere sanguină - leziunile produse de ace contaminate și alte dispozitive ascuțite folosite în unitățile de asistență medicală au fost asociate cu transmiterea de peste 20 de agenți patogeni, dintre care virusurile hepatitei B și C sau HIV reprezintă cel mai mare risc.
  - alți agenți microbieni proveniți de la pacienți contagioși (TBC, rujeola, gripa, etc.) sau din mediul spitalicesc.
- **Riscul toxic.** În unitățile de îngrijire a sănătății este utilizată o gamă largă de produse chimice care afectează în special personalul medico-sanitar. Acestea pot include antiseptice și dezinfectante, reactivi utilizați în laboratoare, detergenți de curățare, gaze anestezice, chiar și unele medicamente administrate pacienților, care pot fi dăunătoare pentru personal, dacă nu sunt manipulate în mod corespunzător.
  - Gazele de anestezie afectează personalul care este expus în mod cronic la mici cantități de gaz anestezic în sălile de operație. Aceste gaze acționează asupra SNC, rinichiului, ficatului, hepatita toxică la halotan fiind o boală profesională recunoscută. Studiile efectuate au arătat o prevalență crescută a cefaleei la anesteziștii și infirmierele din sălile de operație.



- Medicamentele antineoplazice manipulate de personalul sanitar din serviciile de oncologie și nu numai, pot interfera cu materialul genetic, producând mutații în celulele somatice sau sexuale. După ce în anii 70 s-a dovedit la animale carcinogenicitatea unor medicamente antineoplazice, s-a pus sub semnul întrebării siguranța personalului expus la acești agenți. Studii ulterioare au arătat creșterea numărului de aberații cromozomiale la farmaciști și asistente medicale, care au inhalat aerosoli sau au preparat soluții injectabile cu citostatice. Riscul crescut de leucemie a fost raportat la asistentele medicale din secțiile de oncologie, iar o analiză recentă a 14 studii a descris asocierea dintre expunerea la medicamentele anti-neoplazice și efectele adverse asupra reproducerii: creșterea frecvenței avorturilor, malformațiile congenitale în funcție de durata expunerii, greutatea mică la naștere și infertilitate.
- Mercurul are un număr surprinzător de utilizări în sectorul de îngrijire a sănătății. În unitățile de îngrijire a sănătății, mercurul poate fi găsit în instrumentele medicale (cum ar fi termometrele, tensiometrele, tuburile gastro-intestinale, tuburile de dilatare și de alimentare), în substanțele chimice de laborator, produsele farmaceutice (cum ar fi vaccinurile și picăturile pentru ochi/nas), amalgamul dentar și, de asemenea, în echipamentele electrice și electronice (cum ar fi bateriile și becurile fluorescente). Mercurul este omniprezent în unitățile de îngrijire a sănătății. Spargerea dispozitivelor care conțin mercur și depozitarea necorespunzătoare contaminează atât mediul din interiorul instituției cât și mediul înconjurător, conducând de multe ori la expunerea personalului a pacienților și a comunității. Pentru eliminarea acestui risc se recomandă optarea pentru produse care nu conțin mercur, ori de câte ori este posibil și interzicerea eliminării deșeurilor care conțin mercur pe fluxul deșeurilor care se incinerează sau la canalizare. În cazul scurgerilor de mercur:

\*Îndepărtați toți pacienții, în special copiii, de zona respectivă.

Pentru a minimiza evaporarea mercurului, opriți orice sursă de încălzire și porniți aerul condiționat.

Aerisiți zona prin deschiderea ferestrelor și țineți-le deschise cât mai mult posibil.

\*Nu atingeți mercurul și obțineți instrucțiuni despre cum să curățați zona.

- **Agenți alergizanți și iritanți:** Reacțiile alergice includ senzația de mâncărime la nivelul pielii, afecțiuni la nivelul nasului, sinusurilor și ochilor, apariția astmului bronșic și chiar șocul anafilactic. Formaldehida, glutaraldehida, oxidul de etilenă utilizate pentru sterilizarea la rece au puternice proprietăți iritante asupra ochilor, mucoasei respiratorii și tegumentelor și pot induce astmul bronșic, eczeme alergice de contact, tuse, dureri toracice, cefalee. Diferite tipuri de detergenți și antiseptice pot sta la originea a numeroase dermatite de contact iritative sau alergice. Mănușile pot produce alergii urticariene la latex.
- Pericolele fizice obișnuite, reprezentate de căldură, zgomot, vibrații, pot fi întâlnite în exces în unele servicii de îngrijire a sănătății, iar riscul de expunere la **radiații ionizante** este prezent în special în serviciile de radiodiagnostic și radioterapie.
- **Factori ergonomici** - Pozițiile vicioase în timpul lucrului dar mai ales ridicarea și transportul pacienților reprezintă principalul factor de risc pentru suprasolicitaerea osteo-musculo-articulară a personalului de asistență medicală. Durerile de spate sunt frecvente în cazul în care asistentul medical nu este instruit în mod corespunzător sau nu sunt disponibile dispozitive de ridicare adecvate.
- **Accidentele de muncă** - alunecări, răniri, înțepături de ac, electrocutare, etc.
- **Riscuri psiho-sociale** cauzate de factori suplimentari de stres precum:
  - munca în schimburi, ritmul de lucru, munca de noapte;
  - violența din partea publicului (mai ales în serviciile de urgență și psihiatrie);
  - relațiile cu colegii.

### **Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești, iatrogene, asociate îngrijirilor medicale)**

**Igiena spitalicească** se referă la ansamblul de comportamente ce trebuie respectate în activitatea medicală și care urmăresc siguranța pacienților și a personalului de îngrijire prin evitarea propagării microorganismelor și apariției infecțiilor nosocomiale.

#### **Criterii de definire a infecției nosocomiale**

Ordinul Ministrului Sănătății nr. 916 din 2006 definește infecția nosocomială ca fiind „**infecția contractată în spital sau în alte unități sanitare cu paturi (de stat și private) și se referă la orice boală datorată microorganismelor, ce poate fi recunoscută clinic sau microbiologic și pentru care există dovada epidemiologică a contractării în timpul spitalizării**/actului medical sau manevrelor medicale, care afectează fie pacientul - datorită îngrijirilor medicale primite, fie personalul sanitar - datorită activității sale, indiferent dacă simptomele bolii apar sau nu în timp ce persoana respectivă se află în spital.”

Pentru ca o infecție să fie dovedită ca nosocomială trebuie să nu existe dovada că infecția era prezentă sau în incubatie în momentul internării în spital.

Trebuie considerate ca nosocomiale și infecțiile dobândite în spital, dar diagnosticate după ieșirea din spital.

Nu se consideră infecție nosocomială infecția asociată cu o complicație sau o extindere a unei infecții prezente la internare, dacă nu s-a schimbat agentul patogen, precum și infecția transplacentară la nou-născut (ex. herpes simplex, rubeola, sifilis, toxoplasmoza), care devine evidentă la scurt timp de la naștere.

Trebuie să se dovedească faptul că fiecare caz de infecție nosocomială se datorează spitalizării sau îngrijirilor medicale ambulatorii **în unități sanitare.**

**Implicațiile** infecțiilor nosocomiale sunt multiple și complexe, atât din punct de vedere medical, cât și sub aspect economic și social. Ele determină prelungirea duratei de spitalizare ca urmare a agravării bolii de bază, ceea ce conduce la încărcarea activității medicale și, implicit, la majorarea cheltuielilor pentru terapia și întreținerea bolnavilor. Totodată, infecțiile nosocomiale conduc la prejudicii sociale și morale care nu pot fi neglijate (favorizarea apariției complicațiilor, sechelelor sau chiar a deceselor conduce la pierderi familiale, ocupaționale și psihosociale).

#### **Aspecte epidemiologice**

Prevalența globală a infecțiilor nosocomiale variază între 5 și 15% dintre spitalizați, cu diferențe semnificative între activitatea serviciului investigat, spitalul luat în studiu, etc. În Uniunea Europeană, infecțiile nosocomiale afectează 8-12% dintre pacienții spitalizați (ceea ce înseamnă peste 4 milioane de pacienți anual) și cauzează decesul a aproximativ 37000 de oameni. La nivel național, se înregistrează o incidență a acestor infecții între 1-3%, ceea ce dovedește subraportarea și subevaluarea importanței acestei problematice.

#### **Lanțul de transmitere a infecțiilor nosocomiale**

Integritatea celor trei verigi ale lanțului epidemiologic este condiția esențială **pentru transmiterea procesului infecțios.** Acestea cuprind:

##### **1. Sursa de infecție (rezervorul de germeni)**

**A. infecțiile endogene (auto-infecțiile)** se produc cu flora proprie pacientului (flora comensală).

**B. infecțiile exogene (încrucșate)** se produc cu germeni ce provin de la:

- alți oameni, bolnavi sau purtători sănătoși de germeni, din unitățile sanitare: pacienți, personal medico-sanitar, de îngrijire, însoțitori ai bolnavilor, vizitatori, elevi și studenți stagiați;

- **infrastructura spitalului** - sistemul de aer condiționat (Legionella), pereții construcției (Aspergillus), etc.

## **2. Calea de transmitere:**

**A. În infecțiile exogene**, transmiterea se poate face pe următoarele căi, în funcție de sursa de contaminare sau de rezervorul de germeni:

- **Prin contact** - care poate fi direct între sursă (sânge, secreții, etc.) și pacient, personal sau indirect (transmitere încrucișată), prin intermediul unui suport: mâinile personalului, obiecte, aparate, instrumente, lenjerie de corp și de pat, veselă, alimente, medicamente, etc.
- **Prin picături** - secreții nazo-faringiene și bronșice cu diametrul > 5μm. În acest caz, sursa de germeni este foarte aproape (până la 1-1,5m).
- **Pe cale aeriană** - este vorba de microorganisme rezistente în mediu care pot ajunge la distanță, fiind purtate de curenții de aer pe nucleii de picături, particule fine de praf, aerosoli foarte fini (< 5μm). Pot afecta pacienții foarte susceptibili (pacienții din sala de operație, sau cei cu deprimare imunologică severă). Aparatele de ventilație mecanică pot fi surse de astfel de aerosoli contaminați.

**B. În infecțiile endogene (autoinfecție).** Anumite gesturi invazive pot deplasa germenii proprii dintr-un loc unde sunt inofensivi spre un altul unde se multiplică diferit și devin patogeni.

**3. Organismul receptor** - Nota de gravitate este dată de rezistența scăzută la infecție a unor categorii de bolnavi. Grupul vulnerabil este format mai ales din bolnavi spitalizați cu dezechilibru între flora proprie, autohtonă și flora supraadăugată din unitățile medicale, dezechilibru favorizat în principal de utilizarea nediscriminatorie a antibioticelor și de spitalizarea îndelungată. Flora rezidentă constituie o veritabilă barieră bacteriană care consolidează apărarea imunitară a individului protejându-l împotriva germenilor patogeni. După circa 5 zile de spitalizare se produce o schimbare în flora obișnuită a pacientului.

## **Factori etiologici**

Flora incriminată în apariția infecțiilor nosocomiale și reprezentată prin bacterii, virusuri, fungi, protozoare, este dominată de **germeni din mediul spitalicesc, majoritatea condiționat patogeni (oportuniști), dar și patogeni, foarte rezistenți la antibiotice și substanțe antiseptice, foarte agresivi.**

Pe primul loc se situează stafilococii, urmați de germenii gram-negativi: Escherichia Coli, Pseudomonas aeruginosa (Piocianic), Proteus, Klebsiela. Mai rar, agenții etiologici responsabili sunt reprezentați de:

- bacterii ca enterococul, streptococul beta-hemolitic, Shigella, Salmonella, Mycobacterium tuberculosis, anaerobi (clostridiile);
- virusurile hepatitei A și B, rujeolei, varicelei, adenovirusuri, enterovirusuri;
- fungi: Candida albicans, Aspergillus;
- protozoare: Pneumocystis carini.

Infecțiile nosocomiale **sunt de obicei** polimicrobiene, infecția monomicrobiană fiind foarte rară (de obicei infecțiile plăgilor operatorii cu stafilococ).

**Incidența agenților implicați este specifică diferitelor secții:** E. coli, în secțiile de nou-născuți, de sugari; streptococul beta-hemolitic, în spitale de copii; E. coli, proteus, pseudomonas (piocianic) în secțiile de urologie, de arși; stafilococul în secțiile de ortopedie.

## **Factori predispozanți**

### **1. Factori ce țin de bolnav**

Unii pacienți sunt la risc mai mare de a contracta o infecție nosocomială. Aceștia sunt pacienții cu:

**Boli cronice:** diabet, insuficiență renală, insuficiență hepatică, incontinență urinară, imunodepresie (aplazie medulară, leucopenie, leucemie, cancer, SIDA).

**Anumite afecțiuni acute care motivează spitalizarea:** politraumatisme, arsuri extinse, afecțiuni viscerale acute.

**Stare nutrițională perturbată** - Denutriția este un factor predispozant important pentru toate localizările infecțiilor, iar obezitatea favorizează abcesele parietale post-operatorii.

**Vârsta** înainte de un an și după 65 de ani.

**Maternitatea** - sarcina și alăptarea.

### **2. Factori ce țin de metodele de diagnostic și tratament**

**Intervențiile chirurgicale.** Infecțiile postoperatorii reprezintă complicația cea mai frecventă a intervențiilor chirurgicale și una dintre infecțiile nosocomiale cel mai des întâlnite, cu consecințe care pot fi deosebit de grave. Riscul de infecție postoperatorie depinde de factori care țin de pacient (vârste extreme, denutriție, obezitate, imunodepresie, diabet), factori care țin de intervenția practică (tipul și durata intervenției, urgența), de experiența chirurgului și comportamentul personalului. Cu toate că nu se poate interveni asupra tuturor acestor factori de risc, unele măsuri și-au dovedit eficacitatea (aplicarea măsurilor stricte de igienă în blocul operator, pregătirea preoperatorie a pacientului – duș antiseptic în dimineața de dinaintea intervenției, depilarea, spălarea și antiseptizarea zonei de incizie, scăderea duratei spitalizării prin realizarea explorărilor preoperatorii în ambulator).

**Acte invazive:** endoscopie, dializă, sondaj urinar, intubație/ventilație, drenaj, perfuzie, alimentație parenterală, puncții, cateterism venos.

Aceste manopere sunt mai frecvente în secțiile de reanimare și terapie intensivă, ceea ce explică incidența crescută întâlnită în aceste servicii. Tratamente care scad rezistența la infecții: corticoterapie prelungită, radioterapie, chimioterapie anticanceroasă, imunodepresive.

Serviciile de hematologie sau oncologie prezintă, din această cauză, un risc crescut de apariție a infecțiilor nosocomiale.

### **3. Factori ce țin de organizarea serviciilor de îngrijire**

Fiecare deficiență în organizarea îngrijirilor medicale este însoțită de porți de intrare potențiale care sunt tot atâtea ocazii de a profita din partea germeilor. Dintre acestea le enumerăm pe cele considerate deosebit de grave, cu consecințe majore: igiena defectuoasă a mâinilor, dezinfecție și sterilizare ineficiente, antibioterapie rău condusă, circuite defectuoase, lipsa apei corespunzătoare cantitativ și/sau calitativ, supra-aglomerarea spațiilor, spitalizări de lungă durată, personal insuficient și cu pregătire profesională necorespunzătoare, supraveghere epidemiologică și de laborator insuficientă.

### **Caracteristicile infecțiilor nosocomiale actuale**

Infecțiile nosocomiale au apărut odată cu înființarea primelor unități de asistență medicală cu paturi și rămân o realitate contemporană în toate unitățile spitalicești din lume. În prezent, infecțiile nosocomiale reflectă pe de o parte schimbările din ecosistemul uman: abuz de antibiotice, neglijarea igienei, perturbarea raporturilor dintre agenții patogeni, grupuri mari de imunosupresați, iar pe de altă parte modificările profunde produse în structura, arhitectura, echipamentele din dotarea unităților medicale.

**Renunțarea la aplicarea severă a normelor de igienă**, odată cu succesele antibiotico-terapiei și **falsa protecție conferită de antibiotice**, reprezintă azi o cauză importantă a incidenței în creștere pe plan mondial a acestor infecții. Succesele obținute în lupta împotriva celor mai grave boli transmisibile sunt amenințate în momentul de față de faptul că descoperirea unor antibiotice noi, eficiente, este mai lentă decât procesul de dobândire a



rezistenței microbiene. Dezvoltarea rezistenței la antibiotice la un număr tot mai mare de bacterii amplifică importanța acestei probleme, infecțiile nosocomiale cele mai grave având ca etiologie microorganisme cu rezistență multiplă la antibiotice, ceea ce prezintă un motiv serios pentru reducerea consumului nejustificat de antibiotice și utilizarea corectă a acestora.

**Îmbătrânirea populației** este însoțită de o creștere previzibilă a prevalenței bolilor cronice și, prin urmare, a numărului de spitalizări și a duratei acestora, împreună cu riscul de infecții dobândite.

Creșterea numărului de pacienți spitalizați din ce în ce mai vulnerabili (pacienți imunodeprimați, vârstnici) face ca germenii condiționat patogeni, aparent inofensivi, să fie la ora actuală principalii responsabili de producerea infecțiilor nosocomiale. Bolnavii fragili din punct de vedere al rezistenței antiinfecțioase, care beneficiază astăzi cel mai mult de calitatea actului medical sunt și cei mai vulnerabili, ceea ce determină, în mod paradoxal, o scădere a șansei lor de supraviețuire.

Lumea medicală de pretutindeni asistă la **creșterea** incidenței infecțiilor de etiologie virală, unele virusuri până nu demult necunoscute (virusul imunodeficienței umane - HIV), cât și a infecțiilor produse de levuri.

Existența secțiilor medicale noi, cu bolnavi în stare critică (terapie intensivă, hemodializă, oncologie) și a sistemelor de condiționare a aerului care favorizează apariția unor agenți etiologici noi (Legionella) reprezintă cauza noului profil al infecțiilor nosocomiale moderne, mult mai complexe și mai dificil de prevenit și combătut. Mai recent, la începutul anilor 2000, focare de Clostridium difficile, Aspergillus și Pseudomonas au apărut în relație cu uzura instalațiilor.

În urma acestei stări de fapt, există un consens internațional cu privire la necesitatea găsirii unor soluții pentru prevenirea infecțiilor de spital și, dacă este cazul, pentru a reduce impactul asupra stării de sănătate a pacienților.

Măsurile igienico-sanitare de prevenire și combatere a infecțiilor nosocomiale cuprind:

**A. Măsuri igienice de bază:**

- Calitatea mediului de îngrijire: aer, apă, condiții de cazare, etc.
- Întreținerea spațiilor și a suprafețelor.
- Procesarea corectă a instrumentarului și a echipamentului de îngrijire.
- Cerințe de dotare și funcționalitate care să asigure respectarea circuitelor funcționale.

**B. Precauțiuni universale („standard”)**

- Echipament de protecție adecvat și purtat corect.
- Igiena mâinilor personalului.
- Prevenirea accidentelor cu expunere la sânge/alte produse biologice și atitudine corectă în cazul expunerii.

**C. Precauțiuni particulare („adiționale”)**

- izolare septică;
- izolare protectoare (profilactică, neutropenică).

**Cerințe de igienă și structură funcțională a spitalului**

**Obiective educationale** - la sfârșitul capitolului studentul va putea să:

1. Descrie zona spitalului din punct de vedere al cerințelor igienico-sanitare.
2. Descrie structura funcțională a compartimentelor și serviciilor din spital.
3. Utilizeze cerințele generale de igienă din unitățile medico-sanitare ca instrument de prevenire a infecțiilor nosocomiale.
4. Enumere și descrie circuitele funcționale din spital.

Conform Ordinului MS nr. 914 din 26 iulie 2006, **organizarea spațial funcțională a spitalului** în ansamblu, precum și a fiecăruia dintre sectoarele și compartimentele componente

ține seama de categoriile de utilizatori, specificul activităților, condițiile impuse de aparatura medicală, criteriile de igienă și asepsie.

Sub aspectul cerințelor de igienă și asepsie, principiul care stă la baza organizării diferitelor categorii de spații este asigurarea unor *circuite funcționale*. Acestea se referă la sensul de circulație în interiorul unităților sanitare a persoanelor, materialelor, alimentelor, lenjeriei și instrumentelor care să asigure **separarea circuitelor septice**, care indică introducerea germenilor patogeni, generatori de infecții, în interiorul unităților sanitare, **de cele aseptice**, care asigură condiții de protecție împotriva infecțiilor în interiorul unităților sanitare.

În interiorul spitalului sunt descrise următoarele circuite funcționale: circuitul de intrare și ieșire a personalului, circuitul bolnavilor, circuitul vizitatorilor, circuitul lenjeriei, circuitul alimentelor și veselei, circuitul instrumentelor și materialelor, circuitul reziduurilor.

#### **Organizarea funcțională generală a spitalului**

Un spital cuprinde mai multe sectoare, servicii, compartimente.

- A. Sector spitalizare (Secții medicale cu paturi, Serviciul de primire și externare a bolnavilor).
- B. Sector ambulator (pentru pacienți neinternți).
- C. Servicii tehnico-medicale de diagnostic și tratament.
- D. Servicii gospodărești (bucătărie, spălătorie).
- E. Conducerea medicală și administrație.
- F. Servicii anexe pentru personal (vestiare pentru personalul medical și tehnic, punct de documentare medicală - bibliotecă).
- G. Spații sociale și anexe pentru pacienți, aparținători, vizitatori.
- H. Servicii tehnico-utilitare.

Conform normativelor privind condițiile igienico-sanitare pe care trebuie să le îndeplinească o astfel de unitate, acestea trebuie organizate cu respectarea următoarelor zone:

**Zona „curată”** - cu cerințe severe privind igiena și asepsia, include compartimente adresate numai pacienților spitalizați:

- blocul operator, serviciul ATI, blocul de nașteri, sterilizarea centralizată;
- secțiile medicale cu paturi.

**Zona „intermediară”** din punct de vedere al condițiilor igienico-sanitare include următoarele compartimente și servicii:

- laboratoarele;
- serviciul centralizat și unitățile de explorări funcționale;
- serviciul centralizat și unitățile de röntgen-diagnostic;
- administrația și serviciile anexe pentru personal.

Zona laboratoarelor și zona administrației sunt segregate accesului pacienților sau aparținătorilor, cu excepția spațiilor de relații (punctul de recoltare și, respectiv, secretariatul) și se vor amplasa periferic față de zonele de circulație principale ale acestor utilizatori.

**Zona „neutră”** - reprezintă interfața spitalului, pe componenta medicală, în relația cu pacienții, aparținătorii și vizitatorii. Include:

- serviciul de urgență;
- secția de spitalizare de o zi;
- ambulatoriul spitalului;
- serviciul de primire - internări și **externări**.

Amplasare la parter sau mezanin, cu acces direct spre căile de circulație auto și pietonale din zona publică a incintei. **Zona „murdară”** (sau cu subzone „murdare”): zona de interfață a spitalului în relația cu serviciile tehnice și de prestații ale localității, cu unitățile furnizoare de materiale și produse, cu diverse rețele edilitare. Include:

- unele servicii tehnico-medicale (prosectura, farmacia);

- zona gospodărească;
- servicii tehnice.

Această zonă trebuie să fie strict separată de zonele cu cerințe de asepsie, închisă accesului pacienților și altor categorii de personal în afara celui propriu.

Amplasare - la demisol (parter)/în construcții anexe izolate, cu acces direct spre *zona de serviciu a incintei spitalicești*.

### **Structura funcțională a compartimentelor și serviciilor din spital**

#### **Serviciul de primire - internare a bolnavilor**

Acest serviciu are rolul de a asigura efectuarea formelor de internare, examinarea medicală și trierea epidemiologică a bolnavilor pentru internare, prelucrarea sanitară a bolnavilor în funcție de starea lor fizică, echiparea bolnavilor în îmbrăcămintea de spital. Trebuie să fie în legătură directă cu accesul principal în spital, serviciul de urgență și alte servicii de spitalizare. Include:

- *Compartimentul examinări medicale* - alcătuit din cabinetele de consultație (cel puțin câte un cabinet medical pentru următoarele profiluri medicale: pediatrie, obstetrică-ginecologie și adulți), cu spațiile de așteptare și grupurile sanitare aferente. Spațiul de așteptare pentru pediatrie va fi separat de spațiul de așteptare pentru adulți și va fi prevăzut cu filtru de triaj epidemiologic și boxă de izolare destinată copiilor depistați cu afecțiuni contagioase.
- *Unitatea de întocmire a documentelor medicale de internare* - cuprinde 2-3 birouri conexe între ele, prevăzute cu ghișee pentru relația cu publicul.
- *Unitatea de igienizare sanitară* – cuprinde:
  - **filtre de prelucrare sanitară** prevăzute cu boxe pentru lenjerie și efecte curate de spital și grupurile sanitare aferente (prevăzute cu duș sau baie), separate pe sexe și pe cele trei categorii de pacienți: copii, parturiente/ginecopate, adulți.
  - **depozitul de efecte** (garderoba) compartimentat pentru păstrarea hainelor bolnavilor pe perioada internării, bine ventilat, legat direct de spațiile de igienizare și de unitatea de externare.
- *Unitatea de externare* cuprinde boxe de îmbrăcare, separate pe sexe și distincte pentru copii și nou-născuți, care se amplasează în afara circuitului de internare dar în legătură cu depozitul de haine de oraș și cu biroul de întocmire a documentelor de spitalizare.

#### **Secția de spitalizare**

La acest nivel se asigură cazarea și îngrijirea curentă a bolnavilor pe perioada internării în spital. Indiferent de profilul medical, secțiile de spitalizare au o structură funcțională asemănătoare, cu excepția celei de pediatrie (compartimentele pentru prematuri, sugari și copii mici) și a celei de obstetrică-ginecologie (compartimentul obstetrică fiziologică și nou-născuți). O secție de spitalizare poate cuprinde 2-4 unități de îngrijire, din care cel puțin una trebuie să fie destinată *izolării pacienților cu risc septic*. Unitatea de îngrijire include o grupare de saloane și/sau de rezerve pentru bolnavi (20-35 de paturi) pentru care asistența medicală este acordată de o echipă compusă din 5-6 asistenți medicali, 2-3 îngrijitoare repartizate pe ture, echipa fiind coordonată de un medic. În componența unei secții de spitalizare intră următoarele categorii de spații:

- *Saloanele pacienților și dotările sanitare aferente*
  - Pentru evitarea aglomerației salonul trebuie prevăzut optim cu 3-4 paturi (maxim 6) în saloane curente și maxim 2 paturi în rezerve, asigurându-se o arie utilă minimă de 7 m<sup>2</sup>/pat și cubajul de minim 20 m<sup>2</sup> de aer/pat în caz de ventilație naturală.
  - Iluminarea naturală corespunzătoare este asigurată prin orientarea ferestrei spre sud-est, sud sau sud-vest. Se va evita orientarea ferestrelor spre nord și nord est

(vânturi dominante reci). Orientarea spre vest și sud-vest se poate accepta doar în cazul asigurării unei protecții corespunzătoare față de excesul de însorire.

- Grupul sanitar propriu/comun la două saloane (duș, WC, lavoar) scade posibilitatea de intercontaminare a pacienților, reduce necesitatea ca bolnavul să părăsească salonul, diminuează gradul de insalubritate al culoarelor și saloanelor.
- dotări minime obligatorii în salon: o priză de oxigen la două paturi, un corp de iluminat, priză, sonerie și noptieră cu dulap la fiecare pat.
- *Încăperi pentru asistența medicală*
  - săli pentru tratamente pansamente (16-18 m<sup>2</sup>);
  - cabinete de consultații (12-14 m<sup>2</sup>);
  - spații de lucru pentru asistenții medicali cu anexe pentru depozitarea instrumentarului și a medicamentelor;
  - grupuri sanitare și vestiare pentru personal;
  - alte spații pentru activități medicale: camere pentru investigații, tratamente speciale, săli de intervenție chirurgicală cu anexele respective și alte dotări în funcție de specificul specialității.
- Spații pentru activitățile gospodărești ale secției: oficiul alimentar cu anexele sale și sala de mese; camera de spălare-dezinfecție, ploști și alte recipiente („ploscar”); spațiu de colectare rufe murdare și boxă de curățenie; depozit de lenjerie curată, camera de baie (după caz și grupul de dușuri, dacă sunt soluționate centralizat).
- *Spații suplimentare*: cameră de gardă cu grup sanitar și duș, încăperi pentru conducerea medicală a secției: medic-șef, asistent-șef; secretariat, spații destinate activităților didactice.

### **Organizarea secției de pediatrie**

Îngrijirea pacienților copii se face obligatoriu în compartimente distincte în funcție de vârstă: grupa sugari și copii de 1-3 ani, grupa copii preșcolari (3-6 ani) și grupa copii școlari (6-14 ani).

1. *Compartimentul pentru copii școlari* este organizat ca pentru bolnavii adulți. În plus, vor fi dotate cu o cameră de zi, care se va amenaja pentru activități școlare.
2. *Compartimentul de copii preșcolari* (3-6 ani) cuprinde grupări de 3-4 saloane de 2-4 copii, prevăzute cu grup sanitar comun sau separat pe sexe, cărora li se afectează un post de supraveghere pentru asistenți medicali. Peretele salonului orientat spre postul asistentului medical va fi parțial vitrat securizat, iar dimensiunile mobilierului și a obiectelor sanitare vor fi adaptate vârstei.

În cadrul compartimentului, 1-2 saloane (cu grupuri sanitare distincte) se vor specializa pentru cazurile care necesită izolare și cohortare epidemiologică.

3. *Compartimentul pentru sugari și copii de 1-3 ani* trebuie izolat pe un circuit distinct de restul grupelor de vârstă, accesul dinspre exterior este soluționat în sistem filtru, anexele medicale și gospodărești sunt proprii, inclusiv o bucătărie specializată („biberonerie” sau „bucătărie de lapte”). Este organizat în sistemul nucleelor alcătuite din 2-3 camere (compartimentate în boxe) de 4-6 paturi, grupate la un post de supraveghere prin pereți vitrați în partea superioară, pentru control vizual. Unul din nuclee este destinat cazurilor care necesită izolare. În fiecare cameră este prevăzută o cadă cu duș de mână pentru îmbăiere. Rezervele/saloanele pentru mamele care își alăptează copiii sunt amplasate în afara compartimentului, dar în cadrul secției.

### **Secția (subsecția) de obstetrică fiziologică și nou-născuți (maternitate)**

Amplasare - în legătură directă cu blocul de nașteri și sala de operații cezariene. Funcționarea secției poate fi organizată în oricare dintre următoarele 3 moduri:



- *compartimente medicale distincte pentru mame și nou-născuți* - în care asistența pentru mame se face similar cu cea pentru celelalte categorii de pacienți adulți, iar pentru nou-născuți se soluționează în sistemul de pediatrie la compartimentul sugari. Între cele două compartimente se amplasează spațiile pentru alăptare.
- *sistemul nucleelor (respectiv al unităților de îngrijire) mixte* - două saloane pentru mame (cu câte 3-5 paturi), cu dotările sanitare aferente, care flanchează două saloane (dotate corespunzător) pentru nou-născuți și un spațiu de lucru pentru asistenți medicali.
- *sistemul „rooming-in”* sau de cazare a mamei și a nou-născutului în același salon (fie în rezerve individuale, fie în saloane pentru două mame cu copiii lor), cu spații corespunzător dimensionate și dotări sanitare specializate.

Indiferent de sistemul de cazare adoptat, pentru cazurile cu risc se vor diferenția compartimente (nuclee) distincte, atât pentru mame, cât și pentru nou-născuți. Pentru cazurile de obstetrică patologică se amenajează saloane distincte, grupate, atât în compartimentul aseptice, cât și în cel septic.

### **Blocul de nașteri**

În blocul de nașteri se efectuează centralizat activitatea de asistență medicală calificată a parturientelor pe parcursul nașterii. Trebuie să fie:

- cu circuit închis, controlat prin filtre de acces.
- compartimentat în sector septic și aseptice.
- amplasat în cadrul secției sau compartimentului de obstetrică.

În principiu, un bloc de nașteri este constituit din următoarele componente spațial-funcționale:

- a) compartiment de primire și prelucrare sanitară specifică (dacă activitățile nu au fost preluate de serviciul de primire-internare);
- b) unități pentru naștere - o unitate de naștere cuprinde o cameră de travaliu tip salon cu 2-3 paturi (14-20 m<sup>2</sup>), conectată la o sală de nașteri, prevăzută cu o nișă (boxă) pentru prelucrarea primară a nou-născutului (minimum 25 m<sup>2</sup>), urmată de o cameră cu 2-3 paturi pentru terapia postpartum, cele 3 încăperi având uși între ele;
- c) eventual sală de operație;
- d) cameră de resuscitare a nou-născutului;
- e) spații de lucru pentru personal (cabinet pentru medici, cameră de lucru pentru moașe, boxe pentru depozitarea instrumentarului și materialelor sterile);
- f) spații gospodărești (mic oficiu alimentar, boxe pentru depozitarea lenjeriei și efectelor, spațiu de colectare-evacuare a rufelor murdare și deșeurilor);
- g) filtru de acces și dotări sanitare aferente (vestiar pentru personal cu grup sanitar și duș, compartimentat pe sexe, grup sanitar pentru paciente).

### **Blocul operator**

Grupează toate sălile de operații necesare diverselor profiluri, separate în *bloc septic* și *bloc aseptice*. În cazul blocurilor operatorii cu o singură sală de operație, se vor aplica prescripțiile normelor Ministerului Sănătății Publice privind ordinea de efectuare a operațiilor septice și, respectiv, aseptice.

Disponerea spațiilor și organizarea circuitelor în interiorul blocului operator trebuie să respecte **principiul zonării după cerințele de asepsie**, trecerea făcându-se gradat dinspre spațiile „neutre” (condiții igienico-sanitare obișnuite pentru sectorul sanitar), prin cele „curate” (cu condiționări igienice speciale), la cele aseptice:

- **zona neutră** cuprinde zona filtre de acces și zona funcțiunilor anexe (protocol operator, secretariat, punct de transfuzii, laborator determinări de urgență, etc.).

- **zona curată** cuprinde camera de pregătire preoperatorie a bolnavilor, camera de trezire a bolnavilor, spațiul de lucru al asistenților medicali, camera de odihnă medici, camera de gipsare, etc.
- **zona aseptică** cuprinde spațiul de spălare și echipare sterilă a echipei operatorii și sala de operație.

Blocul operator trebuie să aibă legătură directă cu serviciul anestezie – terapie intensivă și stația de sterilizare centrală (dacă nu are sterilizare proprie).

### **Serviciul de anestezie - terapie intensivă (ATI)**

Acest serviciu **centralizează toate cazurile medicale grave**, care necesită supraveghere continuă și îngrijire intensivă 24 de ore din 24. Asistența medicală se asigură de un **personal înalt calificat**, cu ajutorul unei **aparaturi medicale specializate** (pentru compensarea și monitorizarea funcțiilor vitale ale organismului bolnavilor). Trebuie să fie:

- **cu circuit închis**, pe considerente de asepsie, dar și pentru izolare față de perturbări externe (agitație, zgomot, vizite inoportune);
- **cu filtru de acces** pentru personalul medical (prevăzut cu grup sanitar și duș) și pentru pacienți și materiale, cuplat cu un spațiu (vestiar) pentru echiparea în vestimentație de protecție a persoanelor străine serviciului (aparținători sau alt personal medical decât al secției);
- **amplasat** în imediata vecinătate a blocului operator;
- **organizat** în unități de îngrijire de tip nucleu cu camere (compartimente) de 1-2 paturi, grupate în jurul postului de supraveghere al echipei de îngrijire, prevăzut cu pereți vitrați și goluri de trecere **spre acesta**. Capacitatea optimă cuprinde 5-6 paturi aferente unui post de supraveghere. Capacitatea **maximă este de 8 paturi** (la mai multe paturi aferente unui post de supraveghere, îngrijirea nu se mai consideră intensivă). Cel puțin un compartiment, amenajat corespunzător, este **destinat cazurilor septică**. Sistemul de spitalizare în saloane mari, cu paturile izolabile prin perdele sau panouri ușoare, nu este recomandat, fiind mai puțin igienic.

### **Serviciul de sterilizare centrală**

În spitale activitățile de sterilizare se centralizează cu precădere în cadrul serviciului de sterilizare centrală, cu următoarele excepții **obligatorii**:

- a) sticlăria și materialele de laborator care se sterilizează în interiorul laboratorului;
- b) produsele farmaceutice injectabile care se sterilizează în cadrul farmaciei;
- c) biberoanele și alt inventar mărunț legat de alimentația sugarului care se sterilizează în compartimentul biberonerie al secției de pediatrie.

Este cu **circuit închis** pentru persoane din afara serviciului, cu acces prin ușă în zona „murdară” și prin ghișeu în zona „curată” a blocului.

Trebuie amplasat cât mai aproape de blocul operator, având legături cât mai directe cu serviciul ATI, blocul de nașteri, serviciul de urgențe, laboratoarele de explorări funcționale, secțiile medicale cu paturi.

### **Circuite separate pentru instrumentarul și materialele nesterile față de cele sterile:**

- **zona de activitate cu materiale nesterile sau „zona murdară”** cuprinde spațiile pentru primire, depozitare temporară, sortare, prelucrare primară, introducerea în aparatele sau camera de sterilizare;
- **zona de sterilizare propriu-zisă sau „zona fierbinte”** cuprinde:
  - a) fie o cameră de sterilizare (eventual două, separând sterilizarea umedă de sterilizarea uscată), așezată pe linia fluxului între zona nesterilă și cea sterilă, în care se amplasează aparatele de sterilizare și mesele pentru descărcarea casolețelor;

b) fie chiar frontul alcătuit din aparatura de sterilizare înseriată, dacă se utilizează autoclave și echipamente cu deschidere dublă, sistem recomandat la spitalele mijlocii și mari, pentru a se asigura separarea completă a circuitului nesteril de cel steril.

- *zona de activitate cu materiale sterile sau „zona curată”* - spațiile pentru scoatere din zona fierbinte și răcire, sortare, inscripționare, depozitare, predare.

Separat se asigură *sectorul anexe comune* - birou de evidență, depozit de detergenți și talc (după caz), vestiar și grup sanitar cu duș pentru personal.

**Sectorul ambulatoriu** unde se acordă servicii medicale pentru pacienți ai căror condiție nu impune sau nu mai impune internarea. Accesul trebuie să se facă direct din exterior sau din holul intrării principale a spitalului.

În structura funcțională a ambulatorului de spital se amenajează:

- Cabinete de consultație (pe specialități) - 16-24 m<sup>2</sup>;
- Camere pentru pansamente și tratamente curente;
- Spații de așteptare aferente cabinetelor și grupurilor sanitare - cele pentru copii se izolează de cele ale adulților, iar după încheierea consultațiilor dezinfecția este obligatorie;
- Birou de programare și evidența pacienților - se vor stabili zile diferite pentru pacienții sănătoși care vin la control și pacienții bolnavi;
- Punct farmaceutic pentru medicamente specifice (după caz);
- Anexe pentru personalul medical;
- Grupuri sanitare și boxă pentru curățenie.

**Sectorul de investigații paraclinice** cuprinde laboratoarele și serviciile de explorări funcționale. Acestea pot fi proprii spitalului sau pot deservi în același timp și pacienții din ambulatoriu. În acest caz se impune planificarea la ore diferite a bolnavilor internați cu cei din ambulator precum și pentru bolnavii internați în secții diferite, pentru a reduce riscul de transmitere încrucișată a infecțiilor.

Este un sector cu circuit închis pentru alți utilizatori decât personalul propriu, iar accesul pacienților sau al personalului medical din spital este permis numai în spațiile amenajate (compartment de recoltare a produselor biologice și ghișeu pentru primire probe respectiv ghișeu pentru eliberare rezultate). Trebuie să aibă legături ușoare cu secțiile de spitalizare, sectorul ambulator, serviciul de urgență, iar biobaza trebuie amplasată izolat, în afara clădirilor spitalului. Pentru serviciul de roentgendiagnostic sunt obligatorii obținerea de avize speciale, de amplasare și funcționare, din partea autorităților responsabile cu controlul activităților care folosesc radiații nucleare.

#### **Laboratorul de anatomie patologică și prosectură**

Serviciul este destinat efectuării de examene anatomopatologice la pacienții decedați (autopsie, analize de organe, țesuturi și produse biologice), dar și pentru examinarea unor țesuturi prelevate de la pacienți vii (biopsii, puncții, extirpări chirurgicale). Aceste activități sunt generatoare de noxe (mirosuri, degajări de vapori toxici) și implică pericol de infecție. În consecință, trebuie asigurate următoarele măsuri:

- dotare cu nișe de laborator și ventilare mecanică;
- pereți faianțați până la 2m înălțime, restul în ulei;
- podea prevăzută cu sifon în pardoseală racordat la rețeaua de canalizare și cu pantă de scurgere;
- reziduurile se dezinfectează înainte de deversare;
- accesul dinspre spital trebuie amenajat cu un filtru igienico-sanitar, care să asigure izolarea circuitului intern al serviciului de restul căilor de circulație din spital, iar cel

din exterior pentru aparținători și preluarea cadavrelor trebuie ferit vederii dinspre saloanele bolnavilor.

### **Blocul alimentar și circuitul alimentelor**

Blocul alimentar poate fi amplasat în clădirea principală a spitalului sau într-o clădire separată. Circuitul alimentelor (recepția și depozitarea materiei prime, prelucrarea și prepararea alimentelor, livrarea acestora pe secții și servirea bolnavilor) trebuie să fie cât mai igienic, să nu permită ca alimentele semipreparate sau finite să vină în contact cu cele brute sau cu circuite insalubre.

Bucătăria are circuit închis pentru persoane, cu acces direct din exterior pentru aprovizionare și evacuarea deșeurilor menajere și prin oficiul de distribuție spre spital. Livrarea alimentelor se poate face:

- fie gata porționate, în cazul în care bucătăria este dotată cu o linie specială de porționare și catering.
- fie în recipiente mari pentru întreaga cantitate necesară unei secții - în acest caz încălzirea și porționarea mâncării se fac în oficiile alimentare ale secțiilor și tot aici se spală și se dezinfectează vesela pentru pacienți și cărucioarele de transport, după fiecare întrebuințare, asigurând circuite separate pentru vesela curată și cea contaminată.

Transportul și distribuirea alimentelor preparate se face în condiții de igienă. Transportul se asigură cu cărucioare închise, izolate termic, prin ascensoare comune sau ascensoare de alimente.

Servirea alimentelor se face în maximum 30 minute de la preparare. În caz contrar, trebuie menținute la o temperatură care nu permite dezvoltarea germenilor și/sau elaborarea toxinelor:  $> 60^{\circ}\text{C}$  pentru preparatele calde sau  $< 8^{\circ}\text{C}$  pentru preparatele reci. Este interzisă păstrarea alimentelor preparate de la o masă la alta.

Laboratorul de dietetică pentru stabilirea meniurilor și controlul dietelor trebuie prevăzut cu frigider pentru păstrarea probelor de alimente.

Personalul bucătăriilor sau oficiilor necesită control medical la angajare și periodic, triaj epidemiologic zilnic, respectarea regulilor de igienă personală, echipament de protecție a alimentelor curat. Trebuie prevăzute anexe separate pentru personalul blocului alimentar.

### **Spălătoria și circuitul lenjeriei**

„Lenjerie de spital” reprezintă totalitatea articolelor textile folosite în unități medicale și include următoarele categorii:

→ Lenjerie din spațiile de cazare (lenjerie de pat și de toaletă) utilizată în:

- unități de îngrijiri „standard” → fără exigențe microbiologice particulare,
- unități cu risc infecțios crescut (hematologie, neonatologie, etc.) → cerințe microbiologice crescute. > **Uniforma personalului:** > **Lenjerie din blocul operator**
- prezintă exigențe deosebite în ceea ce privește calitatea microbiologică.

Riscul care însoțește lenjeriea utilizată în spital este în principal infecțios. Pentru prevenirea acestui risc se vor respecta următoarele cerințe igienice:

- circuite separate pentru lenjerie curată - lenjerie murdară:
- tratamentul adecvat al lenjeriei murdare.

Păstrarea și manipularea lenjeriei curate în condiții care să nu permită **contaminarea**.

### **Circuitul lenjeriei murdare**

**Colectarea lenjeriei murdare - „lenjerie murdară = lenjerie contaminată”**

Manipularea lenjeriei murdare se face cu mănuși, după care mâinile se spală și se dezinfectează. Lenjerie murdară nu se agită și nu trebuie să atingă ținuta profesională. Lenjerie murdară nu se depune pe pavament ci va fi colectată direct în saci amplasați la ieșirea din încăperea și care se



închid la gură imediat după colectare. Se verifică să nu rămână obiecte tăietoare-înțepătoare, pixuri sau alte materiale care ar putea deteriora lenjeria în cursul spălării. Lenjeria murdară pătată cu sânge sau alte fluide biologice se colectează separat de lenjeria nepătată.

Atentie! după utilizare, lenjeria de unică folosință devine deșeu și se îndepărtează conform reglementărilor privind deșeurile rezultate din activitățile medicale. Lenjeria intens murdărită cu sânge este trimisă pentru incinerare.

**Ambalarea lenjeriei murdare** se face în funcție de gradul de risc:

- **lenjeria nepătată** – în ambalaj simplu reprezentat de *sacul* din material textil sau poliester amplasat pe portsac sau de *containerul de plastic cu roți*. Ambalajul se spală și se dezinfectează în spălătorie.
- **lenjeria pătată** - în ambalaj dublu reprezentat de sacul interior impermeabil, din polietilenă, iar ambalajul exterior este sacul din material textil sau containerul de plastic cu roți. Sacul de polietilenă care a venit în contact cu lenjeria murdară pătată nu se refolosește, ci se aruncă în sacul pentru deșeuri infecțioase.
- Pentru identificarea rapidă a categoriilor de lenjerie *codul de culori* folosit este:
- *alb* pentru ambalajul exterior al lenjeriei nepătate (sac sau container alb);
- *galben* pentru ambalajul exterior al lenjeriei contaminate; se poate aplica și pictograma „pericol biologic”.

**Depozitarea lenjeriei murdare ambalate** la nivelul secției se face în locuri special amenajate, în care pacienții și vizitatorii nu au acces. Sacii colectori sunt depuși pe categorii în cărucioare pentru lenjerie murdară care se spală și se dezinfectează după fiecare utilizare. Lenjeria considerată cu risc microbiologic major se ambalează în saci speciali și se elimină rapid spre tratare (max. 24 de ore).

**Evacuarea** – transportul lenjeriei murdare se face în cărucioare speciale sau containere din plastic cu roți, respectând separarea circuitelor „lenjerie curată” - „lenjerie murdară”. În cazul în care spitalul are tobogan pentru evacuarea lenjeriei, aceasta poate fi aruncată numai după ambalare. Lenjeria murdară pătată nu se evacuează prin tobogan. Lenjeria murdară provenită de la pacienți cu scabie va fi colectată în saci speciali și pre-tratată cu un scabicid înainte de a fi evacuată.

### **Spălătorie**

La organizarea spațial-funcțională a spălătoriei se va respecta separarea obligatorie a circuitelor de rufe murdare și rufe curate, iar circuitul interior al spălătoriei nu va fi traversat de alte circuite ale spitalului. Se va asigura separarea șarjelor pe categorii de proveniență și fluxuri tehnologice diferite pentru rufele pacienților copii față de cele pentru rufele pacienților adulți.

Pentru secțiile de boli transmisibile și TBC se va organiza, obligatoriu, un circuit complet distinct de cel al altor secții ale spitalului.

Organizarea spațiilor se face în flux continuu, după cum urmează: **Zona murdară unde se va efectua**

- Primirea sacilor cu rufe murdare, sortarea pe tipuri de articole (nu se admite sortarea lenjeriei contaminate) și cântărirea lenjeriei;

Tratarea rufelor: mașini de spălat automate cu program de dezinfecție inclus > Lenjeria contaminată (murdărită cu excremente, produse patologice și lenjerie care provine de la bolnavi contagioși) necesită predezinfecție inițială și dezinfecție finală.

**Zona curată cuprinde** > Spațiile pentru uscătorie, călătorie și repararea rufelor curate; > Depozit de rufe curate – sortarea și ambalarea rufelor pe secții;

- Camera de eliberare a rufelor curate către secții.

**ATENȚIE!** Cele două zone trebuie să fie separate obligatoriu, iar la trecerea dintr-o zonă a spălătoriei în alta, personalul este obligat să schimbe uniforma de lucru, care va avea culori distincte pentru fiecare zonă, trecând prin vestiarul filtru (prevăzut cu două intrări: una din zona murdară și una din zona curată).

### ***Circuitul lenjeriei curate***

**Aprovizionarea** - Eliberarea lenjeriei de la spălătorie spre unitățile de îngrijire trebuie să se facă zilnic, iar containerul în care este adusă lenjeria trebuie să fie curat. Lenjeria curată trebuie să fie împachetată.

**Stocarea lenjeriei curate pe secție** - Asigurarea depozitării lenjeriei curate în spații închise, ferite de praf și umezeală sau de posibilitatea de contaminare prin **insecte sau rozătoare**.

**Spălarea sau fricțiunea cu o soluție hidroalcoolică a mâinilor este obligatorie înaintea oricărei manipulari a lenjeriei curate!!!**

### **Circuitul personalului în spital**

Pentru a nu vehicula infecțiile din spațiile cu risc septic în spațiile cu persoane cu receptivitate crescută, personalul medico-sanitar trebuie să respecte următoarele **cerințe** septice și aseptice în toate turele:

- interzicerea circulației personalului de la secțiile septice (boli infecțioase, secții cu compartimente septice: chirurgie septică, nou-născuți septici, obstetrică ginecologie septică) la cele aseptice și invers, cu excepția medicilor;
- în cazul în care necesitățile de serviciu (gărzi, urgențe) impun medicului să treacă din sectorul septic în cel aseptice, acesta are obligația de a-și spăla și dezinfecta mâinile și de a schimba echipamentul de protecție;
- interzicerea accesului în sala de operație și de naștere a personalului care nu face parte din echipa de intervenție;
- interzicerea accesului altui personal decât cel destinat pentru lucru în: blocul alimentar, laboratorul de soluții perfuzabile, bucătării de lapte și biberonării, stații de sterilizare.
- interzicerea accesului la blocurile operatorii, săli de naștere, secții ATI, pediatrie, obstetrică-ginecologie, unități de îngrijire arși, secții de nou-născuți, prematuri, distrofici, bloc alimentar, biberonării, bucătării de lapte, etc. a personalului medico-sanitar care prezintă infecții ale căilor respiratorii, tulburări digestive (vărsături, diaree), afecțiuni cutanate (abcese, plăgi infectate oricât de mici, alte leziuni infectate ale pielii), infecții ale conjunctivelor, nasului sau urechilor.

### **Cerințe generale de igienă în spital**

În anexa IV a Ordinului MS nr. 914/2006 sunt prevăzute următoarele cerințe privind asigurarea condițiilor generale de igienă: **Amplasare** - la distanță față de alte clădiri sau surse de nocivități din mediu - perimetru de protecție sanitară care să evite depășirea valorilor normale privind calitatea aerului și nivelul de zgomot exterior zonă verde cu o suprafață de minim 20 m<sup>2</sup>/pat incinta spitalului trebuie zonată astfel încât sectoarele în care se desfășoară activitățile medicale să fie separate de cele tehnice și gospodărești, - căi de acces pietonal și pentru autovehicule. **Finisajele încăperilor** - ușor lavabile, rezistente la dezinfectante, rezistente la acțiunea acizilor (în laboratoare și săli de tratamente), fără asperități care să rețină

praful, negeneratoare de fibre sau particule care pot rămâne suspendate în aer, unghiurile dintre pardoseală și pereți trebuie să fie concave.

Este interzisă amenajarea de tavane false și mochetarea pardoselilor.

**Lumină naturală** – se asigură un *raport luminos* (raportul între aria ferestrelor și suprafața pardoselii) de:

- 1/3-1/4 în săli de operație, naștere, tratamente, laboratoare;
- 1/4-1/5 în saloane pentru alăptare, nou născuți, sugari, farmacii;
- 1/4-1/6 în cabinete de consultații, saloane bolnavi;
- 1/5-1/8 în spații de lucru, bucătării, sterilizare;
- 1/6-1/7 în săli de așteptare, fizioterapie.

**Iluminatul artificial** - spitalul trebuie să fie dotat cu grup electrogen propriu iar în încăperile pentru bolnavi se asigură:

- iluminat general;
- iluminat local la pat/în punctul de lucru pentru examinarea și îngrijirea bolnavilor;
- iluminat pentru supraveghere în timpul nopții.

**Ventilația naturală** - prin aerisire, în toate spațiile.

**Ventilația mecanică** se va asigura cu predilecție în sălile de tratament, în unitățile de tratament intensiv, în spațiile de izolare, în blocurile operatorii și în grupurile igienico-sanitare. Pentru protecția mediului este obligatorie **dotarea** echipamentelor de ventilație mecanică prin **exhaustare cu dispozitive de filtrare**. Se recomandă dotarea blocurilor operatorii (cu precădere pentru compartimentele de transplant, mari arși, chirurgie pe cord deschis, imunodepresia), a serviciilor de terapie intensivă și a unităților de prematuri cu *instalații de tratare specială a aerului*.

**Apa potabilă** - spitalul trebuie să aibă asigurat accesul la apă potabilă prin racordare la un sistem public sau sistem individual din sursă proprie. Pentru asigurarea continuă a necesarului de apă, spitalele vor fi dotate cu rezervoare care să asigure o rezervă de consum de 1-3 zile, amplasate în circuitul general al apei, astfel încât aceasta să fie în permanență proaspătă. În afara rezervei de consum se va asigura o rezervă de apă în caz de incendiu. Instalațiile vor fi astfel alcătuite încât să nu permită stagnarea apei și impurificarea ei cu rugină sau microorganisme.

**Apa caldă menajeră** - alimentarea cu apă caldă menajeră a spitalului se face centralizat, de la centrala termică sau punctul termic propriu, în program continuu la toate punctele de distribuție prevăzute cu lavoare, căzi/cădițe de baie, dușuri. Fiecare salon și rezervă de bolnavi, cabinet de consultație, sală de tratamente va fi prevăzut cu lavoar amplasat cât mai aproape de intrarea în încăpere; lavoarul va fi suficient de mare pentru a preveni stropirea și va fi prevăzut cu următoarele:

- a) baterie de amestecare a apei calde cu rece, prevăzută cu robinet manevrabil cu cotul;
- b) dispenser de săpun lichid;
- c) suport/dispenser de hârtie-prosop;
- d) dispenser de loțiune pentru îngrijirea mâinilor personalului (dacă nu este distribuită în flacoane individuale).

**Echipe frigorifice** - compartimentele spitalului se dotează obligatoriu cu echipamente frigorifice, după cum urmează:

- **Camere reci:** bucătăria, prosectura;
- **Frigidere:** maternitatea (produse imunobiologice - vaccinuri, imunoglobuline), punctul de transfuzii (sânge și derivate de sânge, teste de laborator), laboratorul de analize medicale (teste), farmacia, secția de terapie intensivă, secțiile de spitalizare – minim 1 frigider de cel puțin 90 litri la 20 de paturi de spital;

- **Congelatoare:** laboratorul bancă de țesuturi și organe.

**Apele uzate și deșeurile** vor fi gestionate corespunzător normativelor în vigoare.

## CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU DIN UNITĂȚILE MEDICALE

### **Aeromicroflora și rolul aerului în răspândirea bolilor infecțioase**

#### **Sursa microorganismelor în aer și importanța lor pentru patologia umană**

Spre deosebire de alți factori de mediu (apă, sol, alimente), **aerul nu prezintă o floră microbială proprie, fiind un mediu neospitalier microorganismelor**. Aerul nu asigură condițiile (temperatură, umiditate, suport nutritiv) necesare dezvoltării acestora, iar existența radiațiilor solare ultraviolete are efect bactericid. Cu toate acestea, aerul joacă un rol epidemiologic foarte important, constituind calea de transmitere pentru un număr mare de agenți patogeni.

Aerul poate să conțină un număr important de microorganisme (bacterii – celule și spori, virusuri, fungi) care provin în cea mai mare parte din natură și alcătuiesc *flora psihrofilă* (se dezvoltă la 22°C). La acestea se adaugă microorganismele provenite de la oameni și/sau animale care aparțin *florei mezofile* (se dezvoltă la 37°C). Frecvența și ponderea celor două categorii de microorganisme depinde de locul unde le urmărim prezeța. Astfel, în locurile slab populate, vor domina microorganismele provenite din mediu în timp ce în zonele aglomerate, pe lângă germenii din natură apar și germenii adaptați parazitismului uman și animal, densitatea lor în aer crescând în funcție de densitatea populației din zona respectivă.

Flora psihrofilă este alcătuită din microorganisme din sol care sunt lansate în atmosferă de curenții de aer, microorganisme din apă care ajung în aer odată cu aerosolii, precum și o seamă de bacterii și fungi care se dezvoltă pe suprafața plantelor. În general, flora din natură nu este implicată în patologia umană, având rol în procesele de fermentație, putrefacție, biodegradare. Ea prezintă importanță pentru patologia umană în măsura în care constituie alergeni pentru persoanele cu hiperreactivitate imunologică. În natură există, de asemenea, fungi sau actinomicete condiționat patogene, frecvența bolilor produse de acestea fiind relativ scăzută.

Cea mai importantă pentru sănătate este însă flora provenită de la om. Flora existentă pe suprafața corpului (în special în caz de leziuni sau plăgi supurate) și în dejecte, dar mai ales cea de la nivelul căilor respiratorii superioare și a cavității bucale poate fi diseminată în aer. *Germenii de origine umană pot fi saprofiți, condiționat patogeni și patogeni*. Microorganismele saprofite nu joacă niciun rol în patogenia infecțioasă, în timp ce germenii condiționat patogeni și mai ales cei patogeni pot provoca îmbolnăviri specifice, aerul în acest caz constituind calea de transmitere a acestor boli. În zona temperată, bolile infecțioase transmise pe calea aerului reprezintă în medie 20% dintre bolile infecțioase, fiind cele mai frecvente.

#### **Factorii care afectează viabilitatea și distribuția microorganismelor în aer**

Supraviețuirea în aer a germenilor de origine umană sau animală, depinde de o serie de factori intrinseci și de mediu care influențează viabilitatea și distribuția microorganismelor în aer.

**Factorii de mediu (extrinseci)** care afectează aeromicroflora sunt temperatura atmosferică, umiditatea, curenții de aer, radiațiile solare și lipsa suportului nutritiv.

Temperatura și umiditatea reprezintă doi factori fizici importanți care determină viabilitatea microorganismelor în aer.



**Temperatura aerului** suferă variații mari și numai întâmplător corespunde condițiilor optime pentru metabolismul florei mezofile (35-40°C). Virusurile gripale și poliomielitice supraviețuiesc mai bine la temperatură scăzută (7-24°C).

**Umiditatea relativă** scăzută distruge cele mai multe dintre microorganisme. Valoarea optimă a umidității relative (UR) pentru supraviețuirea celor mai multe dintre microorganisme este între 40 și 80%. O excepție demnă de remarcat este că aproape toate virusurile supraviețuiesc mai bine la o UR de 17 până la 25%. Virusurile poliomielitice supraviețuiesc mai bine la 80-81% UR.

**Curenții de aer** influențează timpul în care microorganismele sau particulele încărcate cu microorganisme rămân suspendate în aer. În aerul liniștit particulele au tendința să se depună, iar curenții de aer le pot menține în suspensie perioade îndelungate de timp. Curenții de aer sunt importanți în ceea ce privește răspândirea microorganismelor la distanțe mari.

**În aer lipsește orice suport nutritiv** pentru microorganismele care parazitează organismele umane sau animale.

La acești factori nefavorabili se adaugă existența unor agenți cu acțiune bactericidă sau bacteriostatică, dintre care cel mai important îl reprezintă **radiațiile ultraviolete**. Alitudinea are un efect limitativ asupra aeromicroflorei, deoarece la mari altitudini condițiile de uscăciune, radiații ultraviolete și temperatură scăzută sunt mai severe.

În aceste împrejurări nu poate fi vorba de dezvoltarea acestor microorganisme în aer, ci numai de un potențial mai mare sau mai mic de supraviețuire.

**Factorii intrinseci** se referă la rezistența caracteristică speciei microbiene ajunsă în noul mediu. Natura și starea fiziologică a microorganismelor determină capacitatea lor de supraviețuire în mediul extern.

Sporii ciupercilor microscopice și bacteriile sporulate sunt cele mai rezistente. Sub această formă germeii trăiesc în stare latentă, care îi face mai toleranți față de condițiile nefavorabile cum sunt lipsa umidității, a suportului nutritiv sau prezența radiațiilor ultraviolete.

Bacteriile nesporulate și virusurile prezintă mari diferențe de la specie la specie. Astfel, unele au rezistență relativ mare, cum ar fi bacilul Koch, Legionella, bacilul difteric, unii piococi, etc., altele au o rezistență mai mică (virusul gripal, pneumococul, etc.), iar altele o rezistență foarte mică, de câteva minute la cel mult câteva ore (virusul rujeolei).

Dimensiunea microorganismului este un alt factor care determină persistența lor în aer. În general, microorganismele fiind puțin mai grele decât aerul acestea sedimentează într-o atmosferă liniștită. Microorganismele mai mici care se găsesc în aer în stare liberă persistă în aer o perioadă mai mare de timp. Miceliile fungilor sunt de dimensiuni mai mari, motiv pentru care în aer sunt prezente mai ales fragmente ale acestora. Rareori, microorganismele se găsesc în aer în stare liberă.

### **Forme de existență a microorganismelor în aer**

Microorganismele poluante nu se găsesc în aer sub formă de corpi microbieni izolați ci, în general, aderă de un anumit substrat. Acesta poate fi reprezentat de:

- **picăturile Flügge** - picături de secreție nazo-buco-faringiană și bronșică, ajung în aer cu ocazia actelor obișnuite de tușit, strănut sau vorbit și sunt alcătuite din salivă și mucus. Acestea se caracterizează prin contagiozitate foarte crescută, fiind în totalitate încărcate cu germeni vii, cu virulența păstrată. Dimensiunea mare (peste 5 um) determină sedimentarea rapidă a picăturilor (se depun până la 1-1,5m de cel care le

elimină), stabilitatea lor în aer fiind redusă. Dacă acestea ajung însă să fie inhalate, sunt reținute de mucoasa care tapetează căile respiratorii superioare, stând la baza unor infecții la acest nivel atunci când conțin germeni patogeni.

- *Nucleii de picături Wells* - Într-o atmosferă uscată și caldă picăturile se evaporă rapid devenind nucleii de picături. Astfel, restul solid de materie organică va avea o dimensiune mult mai mică (1-4um), ceea ce face ca nucleii de picături să rămână suspendați în aer ore sau zile, fiind purtați de curenții de aer pe distanțe foarte mari. Contagiozitatea acestora este însă mult mai mică deoarece numai circa 50% dintre ei mai conțin germeni vii. Dacă sunt inhalați, nucleii de picături pot să scape mecanismelor de apărare existente la nivelul căilor respiratorii superioare ajungând până în plămân. Astfel, nucleii de picături pot prezenta un risc infecțios mai mare decât picăturile.
- **Praful bacterian** este constituit din particule de praf pe care aderă - microorganisme. Picăturile mari de aerosoli contaminați sedimentează rapid pe suprafețe și se usucă. Germenii din picăturile de secreție nazo-faringiană și bronșică provenite de la pacienți și din nucleii de picături, din puroiul plăgilor supurate, din expectorații sau din dejecte se depun pe podeaua încăperii sau pe alte suprafețe unde se usucă și de unde pot fi din nou aduse în suspensie datorită curenților de aer. *Prin intermediul prafului bacterian se transmit în principal acei germeni patogeni care prezintă o rezistență mai mare în mediu (stafilococi, piococi, bacilul Koch, proteus, difteric, etc.).* Momentul în care se face curățenia încăperii, când se schimbă lenjeria de pat sau când se manevrează batista încărcată cu secreții uscate praful depus poate fi deranjat, ceea ce face ca în aceste împrejurări, în aer să se găsească cel mai mare număr de germeni.

Microorganismele pot supraviețui în praf perioade relativ mari de timp, de aceea praful bacterian constituie un pericol important în spital. Praful bacterian poate fi produs de asemenea în timpul activităților de laborator cum sunt deschiderea plăcilor cu medii de cultură însămânțate sau manevrarea tamponelor de vată contaminate, constituind o amenințare pentru personalul care lucrează aici.

### **Rolul aerului în răspândirea bolilor infecțioase**

Întrucât în atmosferă numărul germeilor patogeni se reduce foarte repede, atât prin faptul că sunt repede distruși, cât și prin faptul că se diluează foarte mult numărul microorganismelor în aer, șansa de răspândire a infecțiilor pe cale aerogenă este mai mare în spațiile închise, aglomerate cum sunt școlile, spitalele, sălile de spectacol, sălile publice, etc., insuficient ventilate.

Pe cale aerogenă sunt transmise în special infecții respiratorii sau cu poartă de intrare respiratorie, majoritatea germeilor patogeni ajungând în aer atunci când tușim, strănutăm, cântăm sau vorbim. Transmiterea germeilor aeropurtați depinde de dimensiunea particulelor de care aceștia aderă. În timp ce picăturile Flügge rămân localizate și concentrate la locul de producere, nucleii de picături și particulele fine de praf pot fi transportate la mari distanțe, diluându-se odată cu dispersia lor în aer. Din această cauză, mulți autori le recunosc drept boli aerogene (care au drept cale de transmitere aerul) numai pe cele transmise prin nucleii de picături sau praf bacterian, încadrând picăturile Flügge în categoria contaminărilor prin contact. Își susțin acest punct de vedere și prin faptul că măsurile de profilaxie sunt diferite. În cazul transmiterii prin picături, măsurile principale sunt de izolare a bolnavului și igienă individuală strictă, iar în cazul transmiterii prin praf bacterian sau nucleii de picături sunt esențiale măsurile de dezinfecție, curățenie și ventilație.

Picăturile contaminate, având peste 5 um diametru, sunt responsabile mai ales de infecția căilor respiratorii superioare, spre deosebire de nucleii de picături care pot ajunge la nivel pulmonar.

Cele mai importante boli cu transmitere aerogenă sunt:

1. Bolile bacteriene: tuberculoza, difteria, amigdalita pultacee, scarlatina, pneumonia, meningita, tusea convulsivă, legionelloza;
2. Bolile virale: rujeola, rubeola, varicela, infecția urliană, răceala comună, gripa, psittacoza;
3. Bolile fungice: micoze respiratorii (aspergiloza, Pneumocystis carinii).

Din aer germeii patogeni pot ajunge în organism nu numai prin aerul inspirat ci și prin intermediul plăgilor pe care le pot contamina sau al alimentelor pe care se depune flora sedimentabilă. În sălile de operații în special, existența unei încărcături mari bacteriene a aerului poate reprezenta un factor important în apariția supurației plăgilor operatorii.

**Procedeele și situațiile considerate cu risc de contaminare a aerului din spital** sunt următoarele:

- curățarea încăperii și schimbarea lenjeriei de pat;
- ejectarea cu presiune a conținutului unei seringi; suflarea ultimei picături din pipetă;
- scuturarea și deschiderea unui recipient cu material biologic;
- centrifugarea;
- aparatele de aerosolizare sau de ventilație respiratorie;
- amplasarea canalelor de exhaustare a aerului din încăperi astfel încât să permită reintrarea aerului în încăperea;
- sistemele de aer condiționat incorect întreținute;
- animalele de experiență pot genera praf contaminat cu excremente.

#### **Apa utilizată în unități medico-sanitare**

**Consumul de apă** este în medie de 750l/pat/zi (variații între 130-1300 litri) din care:

- 40% în sectoarele de spitalizare și tehnică medicală;
- 60% în serviciile generale ca spălătoria și bucătăria.

#### **Utilizările apei într-o unitate sanitară:**

- **pentru uz alimentar:** pentru băut, prepararea mâncării, a gheței alimentare;
- **pentru uz sanitar:** igiena pacienților, întreținerea localurilor;
- **pentru uz medical:** spălarea mâinilor personalului, spălarea plăgilor, balneoterapie, curățarea și dezinfecția materialelor medico-chirurgicale, hemodializă.
- **pentru uz tehnic al construcției:** încălzire, luptă contra incendiului, răcirea motoarelor, tratarea aerului;
- **pentru uz tehnic specific:** sterilizare, laboratoare, spălătorie, spălare veselă.

Apa trebuie să corespundă unor **criterii precise de calitate** fizico-chimică și microbiologică. Menținerea calității apei presupune implicarea întregului personal.

### **Riscuri legate de utilizarea apei în unități medico-sanitare**

#### **1. Riscul infecțios**

**Gravitatea infecțiilor** este în funcție de:

- **Natura micro-organismelor:** virulență, doza infectantă, sensibilitate V

**Căile de expunere:** principalele căi de expunere sunt:

- ingestia (de apă și produse alimentare);

- contactul cutaneo-mucos inhalarea aerosolilor contaminați calea parenterală (dializa);
- utilizarea dispozitivelor medicale invazive. **Starea imunitară a pacienților expuși** **Principalele infecții nosocomiale de origine hidrică sunt: Infecții cu tropism digestiv - cauzate de ingestia** apei contaminate cu:
- bacterii comune (*Salmonella, Shigella, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica*) sau specifice mediului spitalicesc (*Serratia marcescens, Pseudomonas aeruginosa, Aeromonas, Clostridium difficile*);
- virusuri (calicivirus, enterovirus, rotavirus, astrovirus, hepatita A, E) - paraziți (*Giardia intestinalis, Cryptosporidium parvum*).

**Infecții respiratorii - legate de inhalarea aerosolilor contaminați:** *Pseudomonas aeruginosa, Legionella pneumophila, Acinetobacter* și unele mycobacterii. Sunt la risc pacienții imunodeprimați sau cu leziuni la nivelul pereților celulelor epiteliale bronșice (ventilați mecanic, lavaj bronhoalveolar, aspirare endotraheală).

**sau Infecții cutaneo-mucoase - legate de contactul direct cu apa contaminată,**

- conjunctivita de bazin - *Adenovirus*;
- keratoconjunctivite la *Acanthamoeba*, legate de clătirea lentilelor de contact cu apă de robinet;
- pot conduce la septicemii, meningo-encefalite grave (*Naegleria fowleri*).

**Infecții diverse cauzate de contactul indirect cu apa** contaminată. De exemplu, infecții osteoarticulare cauzate de contactul osului cu materialul de chirurgie endoscopică clătit cu apă contaminată.

**2. Riscul toxic** - cu excepția cazurilor de poluare accidentală, concentrația substanțelor toxice sunt în general prea mici pentru a provoca intoxicații acute, iar timpul de ședere limitat într-o unitate medico-sanitară face ca impactul asupra sănătății prin consumul de apă potabilă să fie neglijabil. Apele minerale naturale pot conține diverse săruri minerale a căror concentrație poate afecta sănătatea anumitor categorii de pacienți.

Prezența unor substanțe ca aluminiul, cuprul, zincul, etc. în apa pentru hemodializă, chiar în concentrații scăzute, poate avea un risc notabil pentru pacient.

### **3. Riscul de arsuri**

Riscul și gravitatea arsurii depinde de temperatura apei și de timpul de contact cu pielea, dar și de vârstă - pentru copiii între 0 și 4 ani riscul este de trei ori mai mare decât pentru restul populației.

### **Categoriile de ape din spital**

#### **1. Ape care nu sunt supuse niciunei proceduri suplimentare de tratare**

**1.1. Apa potabilă** - conformă criteriilor de potabilitate stabilite de Legea 458/2002 privind calitatea apei destinată consumului uman. Este reprezentată de:

- **Apa de robinet** - indiferent de originea apei (din rețeaua publică sau din surse private), managerul unității medicale este obligat să asigure calitatea sa.
- **Apa îmbuteliată** - în butelii din material plastic sau sticlă, cuprinde două categorii: apele de sursă și apele minerale naturale.

Un indicator microbiologic de calitate foarte important este *Pseudomonas aeruginosa* a cărei valoare trebuie să fie 0/250ml.

### **Apa servită în carafe**



- cerințe de igienă: utilizarea carafelor de 1/2 l, astfel ca apa să nu stagneze mai mult de 24 de ore dacă este posibil, individualizarea carafelor pentru fiecare pacient, distribuția carafelor pline trebuie făcută separat de adunarea carafelor murdare se evită stagnarea apei în salonul pacienților în recipiente deschise.
- carafele trebuie spălate și dezinfectate zilnic (spălare cu detergent, clătire și dezinfecție cu soluție de cloramină) carafele goale să nu se depoziteze umede.

**1.2. Apa pentru îngrijiri „standard”** este apa utilizată pentru îngrijiri de bază a pacienților fără riscuri particulare, spălarea mâinilor personalului de îngrijire, curățarea și clătirea anumitor dispozitive medicale (între două utilizări) – de exemplu curățarea terminală a endoscopului în endoscopia digestivă înaltă și joasă.

Provine din rețeaua de distribuție a instituției și adesea se utilizează în amestec cu apa caldă. Indicator complementar de calitate este *Pseudomonas aeruginosa*.

## **2. Ape specifice care suferă proceduri suplimentare de tratare**

### **2.1. Apa bacteriologic controlată**

Se obține prin tratarea chimică (clorinare) sau fizică (microfiltrare, radiații UV) a apei de rețea și este destinată pentru îngrijirea pacienților foarte vulnerabili, pentru îngrijirile care presupun contactul cu mucoasele sau expunerea la un risc infecțios deosebit (ca de exemplu clătirea terminală a fibroscopelor bronșice). Se utilizează în blocul operator, sălile de endoscopie, biberonierii, unitățile de grefe și arsuri.

### **2.2. Apa caldă sanitară** este tratată prin încălzire și eventual dedurizare.

Utilizări: pentru întreținerea spațiilor, igiena personalului, toaleta pacienților fără riscuri particulare. Norme existente în țări UE prevăd ca temperatura apei să fie sub 60°C la punctul de curgere (risc de arsuri) și peste 60°C la ieșirea din rezervoarele de stocare (risc de legioneloză).

**!!** Nu se recomandă să se utilizeze pentru prepararea băuturilor calde și a produselor alimentare

**2.3. Apa piscinelor de balneofizioterapie** este filtrată și dezinfectată. Trebuie schimbată zilnic, înainte de primele îngrijiri, în volum de 0,03 mo/pacient. Riscul microbiologic crescut este rezultatul a două aspecte:

- temperatura apei favorabilă dezvoltării bacteriene;
- starea pacientului - duș cu săpunire obligatoriu înaintea băii, trecerea printr-un canal sanitar de dezinfecția picioarelor (5 mg clor liber/litru).

**2.4. Apa bazinelor de hidromasaj (spa, jacuzzi) și a dușurilor cu jet** reprezintă o sursă importantă de aerosoli → riscul de diseminare a legionelilor. Pentru prevenirea legionelozii se impun măsuri suplimentare de dezinfecție și supravegherea *Legionellei pneumophila*.

**2.5. Apa pentru hemodializă** - apa parcurge o filieră care cuprinde mai multe etape în instalații de tratare specifică în vederea asigurării unei calități microbiologice și endotoxice conform farmacopeei (responsabilitatea farmaciei).

**2.6. Apa purificată înalt purificată** necesară pentru prepararea medicamentelor, altele decât cele care trebuie să fie sterile și lipsite de substanțe pirogene, este produsă din apă potabilă, prin diferite procedee: osmoză inversă și/sau demineralizare și/sau distilare. Se

prezintă în vrac sau condiționată în recipient. Calitatea trebuie să fie conform farmacopeei, iar controlul acestor ape este în sarcina producătorului.

**2.7. Apa din dozatoare utilizată pentru băut** trebuie răcită la o temperatură de la 8 la 12°C datorită riscului microbiologic cauzat de bacteriile psihrofile (*Yersinia*, *Listeria*, etc.) care se dezvoltă în cazul stagnerii apei și/sau întreținerii insuficiente.

**3. Ape sterile** - Apele sterile sunt ape lipsite de microorganisme vii. Condițiile de sterilitate trebuie păstrate până la utilizare. După deschiderea recipientului, apa este susceptibilă rapid contaminării. Sunt împărțite în mai multe categorii:

**3.1. Apa pentru irigații** - irigarea cavităților, leziunilor și suprafețelor corporale în timpul intervențiilor chirurgicale, aerosoli, diluarea antisepticelor, clătirea materialului medico-chirurgical după dezinfecție. Orificiul recipientelor nu trebuie să fie adaptabil dispozitivelor de perfuzie, iar eticheta trebuie să indice faptul că apa nu trebuie să fie injectată, că poate fi utilizată o singură dată iar cantitatea rămasă trebuie să fie aruncată.

**3.2. Apa pentru preparate injectabile** - trebuie să fie nu doar sterilă ci și lipsită de pirogeni. Se utilizează pentru diluarea medicamentelor prescrise a fi administrate intramuscular, intravenos sau subcutanat.

**3.3. Apa potabilă sterilizată** (autoclavare) - este obținută prin fierberea sau autoclavarea apei destinată pacienților imuno-deprimați pentru prepararea alimentelor fără fierbere/coacere.

#### **4. Ape tehnice**

**4.1. Apa folosită în sistemele de condiționare a aerului** - stagnarea apei în bacul umidificatorului poate conduce la o proliferare a microorganismelor provenite din aer sau apă (bacterii aerobe Gram negative, Legionelle, ciuperci microscopice, etc.). Difuzia microorganismelor în aerul încăperii poate cauza febra de umidificare (sindrom pseudogripal), rinite, conjunctivite alergice, aspergiloza, legioneloza (la pacienți imunodeprimați).

#### **4.2. Apa din turnurile de răcire**

Turnurile de răcire sunt sisteme care evacuează căldura produsă de grupurile frigorifice. Acestea favorizează diseminarea în atmosferă, pe o rază de 500-1000 metri a micro picăturilor de apă care stau la originea unor cazuri de legioneloză.

#### **4.3. Apa utilizată în procesul de sterilizare**

Sub aspect microbiologic trebuie să fie conformă criteriilor de potabilitate și să nu afecteze echipamentele de spălare și de sterilizare sau instrumentarul (apa dură este supusă unui proces de dedurizare).

**4.4. Apa pentru producerea gheței** - *Gheața alimentară* - să răspundă normelor de calitate ale apei potabile - *Gheața nealimentară* - nu trebuie folosită pentru răcirea apei de băut.

**Risc de contaminare** cu germeni fecali sau cu *Staphylococcus aureus* prin manipulări intempestive, dar și cu *Pseudomonas*, *Legionella*, prin apa stagnantă.

## PREVENIREA ȘI COMBATEREA AGENȚILOR INFECȚIOȘI DIN UNITĂȚILE SANITARE

### Procesarea suprafețelor și a echipamentului de îngrijire

#### Definiții, terminologii

> **Asepsie** - ansamblul de măsuri în vederea împiedicării oricărui aport **exogen de microorganisme**

» **Antisepsie** - operația de eliminare sau omorâre a microorganismelor de la nivelul **țesuturilor vii**, în limita **toleranței acestora**

- **antisepsie** - operația destinată tratării unei infecții constituite;
- **dezinfecție** - operație care vizează prevenirea unei infecții (antisepsia unei plăgi; dezinfecția mâinilor/tegumentelor).
- **antiseptic** - produs sau procedeu utilizat pentru antisepsie
- **Dezinfecție** - operația de eliminare sau distrugere a microorganismelor, cu excepția sporilor bacterieni, de pe obiecte inerte contaminate
- **Dezinfectant** - produs sau procedeu utilizat pentru dezinfecție Terminologie conform Comitetului European de Normalizare:

#### Nivelele dezinfecției

**Sterilizare chimică** - un nivel superior de dezinfecție care se aplică cu strictețe dispozitivelor medicale reutilizabile, destinate manevrelor invazive și care nu suportă autoclavarea, realizând distrugerea tuturor microorganismelor în formă vegetativă și a unui număr mare de spori;

**Dezinfecție de nivel înalt** - procedura de dezinfecție prin care se realizează distrugerea bacteriilor, fungilor, virusurilor și a unui număr de spori bacterieni până la 10<sup>4</sup>;

**Dezinfecție de nivel intermediar** - procedura de dezinfecție prin care se realizează distrugerea bacteriilor în formă vegetativă, inclusiv Mycobacterium tuberculosis în formă nesporulată, a fungilor și a virusurilor, fără acțiune asupra sporilor bacterieni;

**Dezinfecție de nivel scăzut** - poate distruge cele mai multe bacterii în formă vegetativă, unele virusuri, unii fungi, dar NU distruge microorganisme rezistente (Mycobacterium tuberculosis) sau spori bacterieni.

→ **Sterilizare** - operațiunea de eliminare sau omorâre a tuturor microorganismelor, **inclusiv a sporilor bacterieni**, de pe obiectele inerte contaminate. Probabilitatea teoretică a existenței microorganismelor < 10<sup>-6</sup>.

> **Pre-dezinfecție** - are ca scop:

- reducerea încărcăturii microbiene și facilitarea curățării ulterioare;
- protejarea personalului în cursul manipulării instrumentelor;
- evitarea contaminării mediului **Produs detergent-dezinfectant** - Produs care are acțiune dublă (curăță și dezinfectează) deoarece include în compoziția sa agenți tensioactivi și dezinfecțanți.

**Curățare** - îndepărtarea murdăriei (materie organică și anorganică) de pe suprafețe (tegumente sau obiecte). Este etapa preliminară obligatorie, permanentă și sistematică în cadrul oricărei activități sau proceduri de dezinfectare/sterilizare, **deoarece murdăria protejează microorganismele față de acțiunea agenților dezinfecțanți/sterilizanți**. Se realizează prin operațiuni mecanice sau manuale, utilizându-se agenți fizici și/sau chimici.

- **detergent** - produs care include în compoziția sa agenți tensioactivi facilitând disocierea biofilmului (structuri autogenerate de microorganisme care le conferă aderență la orice tip de suprafață, și în același timp îngreunează accesul substantelor active antimicrobiene).

**Atenție!** Dezinfecția nu suplinește curățenia!

**ECHIPAMENTUL DE ÎNGRIJIRE** se referă la orice articol, aparat sau instrument care poate fi utilizat pentru asigurarea îngrijirii pacienților. Poate fi de **unică folosință sau reutilizabil**.

**Materialele de unică folosință** prezintă avantajul că reduc posibilitatea de **transmitere** a agenților patogeni, deoarece nu sunt transferate de la un pacient la altul. Materialul contaminat este deșeu infecțios care nu trebuie să rămână în încăpere pentru că există riscul contaminării umane și îngreunează întreținerea spațiului.

**Materialele reutilizabile** pot constitui mijloace de transmitere a microorganismelor patogene, de aceea este important să ne asigurăm că nu sunt utilizate pentru un alt pacient până când acestea nu au fost corect tratate.

Echipamentele de îngrijire murdare cu fluidele corporale, sânge sau secreții trebuie manevrate cu atenție pentru a preveni expunerea tegumentului și a mucoaselor, contaminarea echipamentului de protecție și transferul de microorganisme altor persoane sau mediului.

Toate echipamentele de îngrijire care sunt vizibil murdare sau doar au venit în contact cu pielea sănătoasă necesită o procesare adecvată înainte de a fi utilizate pentru un alt pacient. **Este interzisă procesarea în vederea reutilizării dispozitivelor și materialelor de unică folosință.**

Pentru a preveni infecțiile nosocomiale, tratarea suprafețelor, instrumentarului și echipamentelor medicale înainte sau după utilizare trebuie să fie corectă. Alegerea metodei de procesare a suprafețelor, instrumentarului și echipamentelor trebuie să țină cont de categoria din care acestea fac parte și de modul în care sunt folosite în asistența acordată pacienților.

Suprafețele, instrumentarul și echipamentele sunt clasificate după nivelul de risc astfel:

**a) critice - cele care vin în contact sau penetrează țesuturile corpului uman, inclusiv sistemul vascular, în mod normal sterile.** În această categorie intră: instrumentarul chirurgical, inclusiv instrumentarul stomatologic, materialul utilizat pentru suturi, trusele pentru asistență la naștere, echipamentul personalului din sălile de operații, câmpurile operatorii, meșele și tampoanele, tuburile de dren, implanturile, acele și seringile, cateterele cardiace și urinare, dispozitivele pentru hemodializă, toate dispozitivele intravasculare, endoscoapele invazive flexibile sau rigide, echipamentul pentru biopsie asociat endoscoapelor, acele pentru acupunctura, acele utilizate în neurologie.

**Asemenea instrumente necesită unică folosință sau sterilizare prin căldură între utilizări. Dacă nu suportă căldura, sterilizare chimică.**

**b) semicritice - cele care vin în contact cu mucoasele intacte, cu excepția mucoasei periodontale, sau cu pielea având soluții de continuitate.** În această categorie intră: suprafața interioară a incubatoarelor pentru copii și dispozitivele atașate acestora (masca oxigen, umidificator), endoscoapele flexibile și rigide neinvazive, folosite exclusiv ca dispozitive pentru imagistică, laringoscoapele, tuburile endotraheale, echipamentul de anestezie și respirație asistată, diafragmele, termometrele de sticlă, termometrele electronice, ventuzele, vârfurile de la seringile auriculare, speculul nazal, speculul vaginal, abaiselang-urile, instrumentele utilizate pentru montarea dispozitivelor anticoncepționale, accesoriile pompițelor de lapte.



Suprafețele inerte din secții și laboratoare, stropite cu sânge, fecale sau cu alte secreții și/sau excreții potențial patogene și căzile de hidroterapie utilizate pentru pacienții a căror piele prezintă soluții de continuitate sunt considerate semicritice.

Asemenea instrumentar **necesită sterilizare (chimică pentru cele care nu suportă căldura), sau cel puțin dezinfectie de nivel înalt**, între utilizări. Termometrele orale sau rectale (care nu se amestecă în timpul procesării) necesită dezinfectie de nivel intermediar între utilizări (soluții dezinfectante preparate zilnic).

**c) noncritice - cele care nu vin frecvent în contact cu pacientul sau care vin în contact numai cu pielea intactă a acestuia.** În această categorie intră: stetoscoapele, ploștile urinare, manșeta de la tensiometru, specul auricular, suprafețele hemodializoarelor care vin în contact cu dializatul, cadrele pentru invalizi, suprafețele dispozitivelor medicale care sunt atinse și de personalul medical în timpul procedurii, orice alte tipuri de suporturi.

Suprafețele inerte, cum sunt pavimentele, pereții, mobilierul de spital, obiectele sanitare ș.a., se încadrează în categoria noncritice.

**Necesită dezinfectie de nivel intermediar până la scăzut, între utilizări.**

### **Dezinfecția**

Dezinfecția este procesul prin care sunt distruse microorganismele patogene cu excepția sporilor bacterieni, de pe suprafețele inerte. Dezinfecția se aplică în cazurile în care curățarea nu elimină riscurile de răspândire a infecției, iar sterilizarea nu este necesară.

Dezinfectia poate fi realizată cu scop:

**1. Profilactic (preventiv)** - pentru distrugerea eventualelor germeni patogeni sau condiționat patogeni, care în mod normal constituie flora microbiană locală și se dezvoltă influențând negativ starea de sănătate. Dezinfecția profilactică completează curățarea, dar nu o suplinește și nu poate înlocui sterilizarea. Eficiența dezinfecției profilactice este condiționată de o riguroasă curățare prealabilă.

**2. Terapeutic (în focar)** - se efectuează pentru combaterea unor boli infecțioase sau parazitare, din momentul apariției primelor cazuri de boală și până la lichidarea focarului, împiedicându-se răspândirea în masă a infecției. Pentru dezinfecția în focar se utilizează dezinfectante cu acțiune asupra agentului patogen incriminat sau presupus; dezinfecția se practică înainte de instituirea măsurilor de curățare.

În orice activitate de dezinfecție trebuie să se aplice măsurile de protecție pentru a preveni accidentele și intoxicațiile.

### **Metode de dezinfecție**

#### **1. Dezinfecția prin mijloace fizice**

##### **Dezinfecția prin căldură**

> **Căldura uscată:** flambarea - este utilizată exclusiv în laboratorul de microbiologie. Este interzisă flambarea instrumentului medico-chirurgical.

> **Căldura umedă:** se utilizează numai în cazul spălării automatizate a lenjeriei și a veselei, cu condiția atingerii unei temperaturi de peste 90°C.

**Dezinfecția cu raze ultraviolete** - este indicată pentru completarea măsurilor de curățare și dezinfecție chimică a suprafețelor netede și a aerului în boxe de laborator, săli de operații, alte spații închise. Aparatele de dezinfecție cu raze ultraviolete trebuie să fie autorizate și însoțite de documentația tehnică, care cuprinde toate datele privind caracteristicile și modul de utilizare a aparatelor, pentru a asigura o acțiune eficientă și lipsită de nocivitate.

#### **2. Dezinfecția prin mijloace chimice**

Dezinfecția prin mijloace chimice reprezintă metoda principală de prevenire a infecțiilor în unitățile sanitare. Aceasta se realizează prin utilizarea *produselor biocide*, cu respectarea

concentrațiilor și a timpului de contact specifice fiecărui nivel de dezinfectie, precizate în autorizația produsului.

Conform anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 956/2005 privind plasarea pe piață a produselor biocide, produsele biocide utilizate în unitățile sanitare se încadrează în grupa principală I, tip de produs 1 și 2.

**Biocidele de tip 1** - sunt antiseptice - utilizate pentru dezinfectia tegumentului și/sau a mâinilor.

**Biocidele de tip 2** - sunt utilizate pentru dezinfectia suprafețelor, dispozitivelor medicale și a lenjeriei. În domeniul medical nu se utilizează biocide la concentrații active în domeniul casnic.

### Rezistența microbiană la antiseptice și dezinfectante

**1) Rezistența naturală (intrinsecă)** este un caracter înăscut, în funcție de specie. Ea determină **spectrul de activitate** al antisepticelor și dezinfectantelor.

- **Pentru bacterii**, peretele celulei reprezintă elementul major de rezistență. Mycobacteriile (a căror membrană este foarte densă) sunt mai rezistente decât bacteriile Gram negative, care la rândul lor sunt mai rezistente decât bacteriile Gram pozitive.
- **Pentru virusuri**, fenomenul este invers: virusurile cu înveliș (HIV) sunt mai sensibile decât virusurile fără înveliș (Poliovirusuri) deoarece învelișul extern, bogat în lipide, este ușor dezorganizat de antiseptice și dezinfectante.

**2) Rezistența dobândită** la antiseptice și dezinfectante are o frecvență net inferioară față de frecvența dobândirii rezistenței la antibiotice. Circumstanțe favorabile: concentrația scăzută, prezența materiilor organice sau substanțe interferente (detergenți, metale, etc.), produse învechite, etc.

Pentru realizarea unei dezinfectii eficiente se iau în considerare următorii **factori care influențează dezinfectia**:

a) factori care țin de microorganism; rezistența microorganismelor (naturală sau dobândită); natura microorganismelor pe suportul tratat;

– numărul și localizarea microorganismelor pe suportul tratat;

b) factori care țin de substanța chimică:

- spectrul de activitate (bacterii, virusuri, fungi) și puterea germicidă;
- tipul de activitate (germicid, germistatic) din care rezultă eficacitatea produsului;
- concentrația principiului activ; forma și metoda de aplicare;
- stabilitatea produsului ca atare sau a soluțiilor de lucru;
- timpul de contact.

**remanența** – perioada pentru care persistă efectul antimicrobian.

c) factori care țin de mediul extern:

- temperatură;
- pH;
- umiditate;
- prezența materialelor inactivante: substanțe organice, plastic, cauciuc, celuloză, apă dură, săpunuri și detergenți. De exemplu, dezinfectantele pe bază de compuși cuaternari de amoniu sunt incompatibile cu detergenții anionici.

### Sterilizarea

Obținerea stării de sterilitate, precum și menținerea ei până la momentul utilizării reprezintă o obligație permanentă a unităților sanitare.

Serviciul de sterilizare din unitățile sanitare de orice tip trebuie să fie amenajat într-un spațiu special destinat. Organizarea activităților propriu-zise de sterilizare, precum și a activităților conexe (curățarea, dezinfectia și împachetarea, stocarea și livrarea) va ține cont de necesitatea respectării circuitelor funcționale și evitarea utilizării altor spații decât cele anume desemnate. Circuitele se stabilesc astfel încât să asigure securitatea personalului și a mediului și integritatea dispozitivelor medicale.

Organizarea activității serviciilor de sterilizare cuprinde următoarele etape:

#### **A. Pregătirea materialelor în vederea sterilizării**

**1. Colectarea materialelor murdare și predezinfectia** – se efectuează imediat după utilizare, cât mai aproape de locul utilizării (în blocul operator, în secții de spital, cabinete medicale, săli de tratament). Constă în imersie în soluție de detergent - dezinfectant sau ștergere, dacă dispozitivul medical nu suportă imersia.

**2. Curățarea** – are rolul de a elimina murdăria, îndeosebi materiile organice și de a preveni formarea unui biofilm și necesită demontarea completă a instrumentelor detașabile. Curățarea se poate realiza manual sau automat.

Curățarea manuală - perierea instrumentarului insistând asupra articulațiilor și canalelor.

Curățarea automată - în mașină de curățat cu program de dezinfectie sau în baie cu ultrasunete (pentru echipamentul tubular).

Materialul trebuie **clătit** cu apă din abundență și **uscat** cu un prosop curat sau aer comprimat (mediul umed favorizează proliferarea microbiană). La final se **verifică integritatea instrumentelor și se lubrefiază** instrumentarul care necesită acest tratament.

**Atenție!** Pregătirea materialelor se efectuează într-o încăpere/spațiu special destinat, cu dotările corespunzătoare, ustensilele utilizate la curățare se spală și se decontaminează cu soluții clorigene, iar personalul executant poartă echipament de protecție (mănuși, șort de cauciuc, ochelari de protecție, etc.).

#### **3. Dezinfectia**

Atunci când operațiunea de curățare-decontaminare se face manual ea este urmată în mod obligatoriu de dezinfectie cel puțin de nivel mediu.

#### **4. Condiționarea (împachetarea) în vederea sterilizării**

Ambalajul utilizat trebuie să țină seama de materialul care trebuie sterilizat (pentru ca acesta să nu perforzeze ambalajul) și de metoda de sterilizare folosită (să permită contactul materialului cu agentul de sterilizare). Se folosesc:

- cutii metalice (pentru sterilizarea cu aer cald);
- cutii metalice perforate (pentru sterilizarea cu abur sub presiune);
- casolete perforate cu colier (pentru sterilizarea cu abur sub presiune);
- hârtie specială pentru împachetarea instrumentarului sau materialului textil fabricată special pentru sterilizarea cu abur sub presiune;
- pungi/role hârtie-plastic;

**5. Încărcarea aparatelor pentru sterilizare și aranjarea truselor și pachetelor** trebuie să asigure pătrunderea uniformă a agentului de sterilizare în interiorul truselor și pachetelor și contactul întregului material cu agentul sterilizant (nu supraîncărcați aparatul de sterilizat și evitați presarea materialelor moi).

#### **B. Sterilizarea propriu-zisă a instrumentelor și dispozitivelor medicale**

##### ***Sterilizarea materialului termo-rezistent***

- **Autoclavarea** (vaporii de apă saturați sub presiune) trebuie să fie metoda de elecție, dacă dispozitivul medical suportă această procedură.

- **Sterilizare cu căldură uscată (tip Pupinel)** - în Europa de vest folosirea procedurii este limitată, deoarece se consideră că agentul sterilizant nu are o bună repartiție internă, etapele procedurii nu pot fi controlate, înregistrate și nu este eficace față de prioni, agenți ai encefalopatiei spongiforme.
- Sterilizarea se realizează numai cu aparate de sterilizare autorizate, întreținute de un tehnician autorizat cu periodicitatea recomandată de producătorul aparatului, dar cel puțin o dată pe trimestru.
- Instrucțiunile de utilizare pentru fiecare sterilizator se vor afișa la loc vizibil, iar personalul medical responsabil va fi instruit și calificat pentru fiecare tip de aparat de sterilizat și va face dovada de certificare a acestui lucru.

#### **Sterilizarea materialului termo-sensibil**

- NUMAI dispozitivele medicale care nu suportă sterilizare la căldură vor fi **sterilizate chimic prin imersie în produse biocide autorizate**.
- trebuie să fie urmată obligatoriu de clătire abundentă cu apă sterilă. Clătirea este urmată de uscare cu aer medical sau cu un prosop steril.

**Sterilizarea cu gaze (oxid de etilenă, abur și formaldehidă), cu plasmă sau cu radiații ionizante** se efectuează numai în stația centrală de sterilizare, special echipată și deservită de personal calificat, instruit și acreditat să lucreze cu aceste substanțe.

#### **C. Verificarea și menținerea sterilității**

**a) Se verifică vizual integritatea pachetelor și se închid orificiile casolețelor/cutiilor perforate.**

**Se etichetează** (banderolează) - imediat după sterilizare, pe cutii, casolețe sau alte tipuri de ambalaje se aplică banderolă de hârtie (care se rupe cu ocazia deschiderii, înainte de folosire) care va cuprinde următoarele date: ziua și ora sterilizării, data expirării, conținutul ambalajului, aparatul la care s-a sterilizat și numărul ciclului din tura respectivă, cine a efectuat sterilizarea.

#### **b) Evaluarea eficacității sterilizării**

- **Indicatori fizici** - pe tot parcursul ciclului complet de sterilizare se urmărește pe panoul de comandă și se notează parametrii de funcționare (temperatură, presiune, timp) atinși pentru fiecare fază a ciclului sau se analizează diagrama, pentru aparatele cu înregistrare automată. Cu ajutorul testului Bowie & Dick se controlează calitatea penetrării aburului;
- **Indicatori chimici** - se urmărește virarea culorii sau modificarea stării de agregare a unor substanțe chimice în cazul în care s-au atins anumite temperaturi. Se utilizează benzi adezive lipite pe cutii, casolețe, pachete ambalate în hârtie specială sau imprimate pe pungă hârtie-plastic sau **indicatori „integratori”** plasați în interiorul fiecărui pachet.

**În situația în care virajul nu s-a realizat, materialul se consideră nesterilizat și nu se utilizează!**

- **Indicatori biologici** - sporii unor bacterii nepatogene, cu rezistență cunoscută la un anumit tip de sterilizare, sunt împregnați pe suport de bumbac sau condiționat împreună cu mediul de cultură înfiolat.
- **Examenul bacteriologic direct** - însămânțări de pe obiectele sterilizate.

**c) Înregistrarea și arhivarea datelor.** În registrul de sterilizare se notează: data, conținutul cutiilor (pachetelor), parametrii fizici la care s-a efectuat sterilizarea, rezultatele indicatorilor chimici, semnătura persoanei responsabilizate cu sterilizarea, observații, data la care s-au efectuat întreținerea și verificarea aparatului. În vederea asigurării trasabilității se notează cine sau ce departament a folosit pachetul respectiv.



**d) Stocarea** se va face astfel încât să se evite orice contaminare. Pentru **menținerea sterilității** materialelor sterilizate până la utilizare este necesară:

- asigurarea etanșeității containerelor cu sterile,
- păstrarea în depozite de sterile, în dulapuri închise întreținute în perfectă stare de curățenie, fără să fie afectate de praf și umezeală.

Durata menținerii sterilității depinde de ambalajul utilizat:

- 24 de ore de la sterilizare - materiale ambalate în cutii metalice perforate sau în casolete cu colier, cu condiția menținerii cutiilor și casolețelor închise;
- o lună de la sterilizare - materialele ambalate în hârtie specială (ambalaj în două straturi de hârtie, fără soluții de continuitate);
- 2 luni de la sterilizare - materiale ambalate în pungi hârtie-plastic sudate.

### **Întreținerea spațiilor și a suprafețelor în spital**

Suprafețele și obiectele pe care se evidențiază macro- sau microscopic materii organice ori anorganice se definesc ca *suprafețe și obiecte murdare*. *Curățenia* reprezintă rezultatul oricărei activități sau proceduri de îndepărtare a murdăriei (materie organică și anorganică) de pe suprafețe. În spital curățenia este nu doar un factor de confort, ci și unul de siguranță.

Prin curățare se acționează asupra tuturor microorganismelor. Aplicarea corectă a metodelor de curățare a suprafețelor, obiectelor și echipamentelor poate realiza o decontaminare de 95-98%, foarte apropiată de cea obținută prin dezinfecție, dar oricât de bine ar fi realizată curățenia nu înlocuiește dezinfecția.

#### Reguli fundamentale în activitatea de curățare

##### **1. Alegerea unei tehnici care să nu fie vector al microorganismelor.**

- Programarea operațiilor de curățare în concordanță cu alte activități, de exemplu, după toaleta pacientului și aranjarea/schimbarea așternutului și înainte de schimbarea pansamentelor;
- Îndepărtarea umedă a prafului de pe suprafețe.

**!! Nu este permis** măturatul uscat sau scuturatul în încăperi. Curățenia prin aspirare este permisă numai cu aspiratoare cu proces umed, asigurându-se curățarea și dezinfecția lor și menținerea uscată după utilizare.

- Curățenia și dezinfecția în încăperi trebuie întotdeauna asociate cu aerisirea!
- Dinspre zonele mai puțin contaminate, spre zonele cele mai contaminate; trebuie evitată utilizarea acelorași materiale și a acelorași soluții în mai multe localuri.

**2. Produse utilizate în procesul de efectuare a curățeniei** - avizate/autorizate de Ministerul Sănătății, respectând recomandările producătorului. Se folosește:

- Detergent – conține agenți tensioactivi care pun moleculele de materie organică în suspensie favorizând evacuarea lor în apa de clătire.
- Detergent-dezinfectant – produse care alături de agenții tensioactivi conțin și agenți dezinfectanți, asigurând astfel, în aceeași etapă curățarea și dezinfecția suprafeței.

**3. În fiecare secție sau compartiment trebuie să existe încăperi special destinate depozitării produselor și ustensilelor utilizate pentru efectuarea curățeniei** aflate în rulaj și pentru pregătirea activității propriu-zise. Aceste încăperi trebuie să fie cu paviment și pereți impermeabili și ușor de curățat, bine aerisite și iluminate corespunzător, prevăzute cu chiuvetă cu apă potabilă rece și caldă, dotată pentru igiena personalului care efectuează curățenia și bazin cu apă potabilă pentru dezinfecția și spălarea ustensilelor folosite la efectuarea curățeniei, suport uscător pentru mănușile de menaj, mopuri, perii și alte ustensile, pubelă și saci colectori de unică folosință pentru deșeuri, iar materialele de întreținere trebuie să fie aranjate în ordine.

**4. Întreținerea ustensilelor folosite pentru efectuarea curățeniei** - zilnic, după fiecare operațiune de curățare și la sfârșitul zilei de lucru, ustensilele utilizate se spală, se dezinfectează și se usucă.

**5. Respectarea regulilor de protecție a muncii** (purtarea mănușilor, ochelarilor de protecție, echipamentelor impermeabile, etc.).

**6. Formarea personalului.** Fiecare unitate sanitară este obligată să asigure educarea și formarea profesională a angajaților responsabili cu întreținerea spațiilor. În fiecare încăpere trebuie să existe un protocol clar de întreținere a spațiului, care trebuie respectat.

#### **Metode de efectuare a curățeniei**

**Spălarea** cu apă caldă și substanțe tensioactive reprezintă metoda cea mai eficientă.

#### **Condiții de eficacitate:**

- Temperatura și calitatea apei - apă caldă la 35–45°C cu duritate mică și cu putere de udare mare. Înmuierea cu apă fierbinte (peste 55°C) are dezavantajul coagulării proteinelor, pe care le face aderente de suportul tratat.
- Acțiunea chimică - prin adaosul unor cantități optime de agenți tensioactivi.
- Acțiunea mecanică: asocierea spălării cu metode de agitare, periere, frecare.
- Respectarea timpilor de înmuiere și de spălare.

Spălarea trebuie urmată de clătire abundentă. Temperatura crescută a apei de clătire (60-80°C) favorizează **uscarea** suprafeței.

**Ștergere umedă a prafului** pentru întreținerea curățeniei în intervalele dintre spălări.

Curățarea riguroasă este urmată de dezinfecție (ce poate fi de nivel scăzut, mediu sau înalt). În funcție de prezența produselor biologice de la pacienți, întâi se realizează dezinfecția de nivel înalt, apoi se curăță.

Conform ORDINULUI MINISTRULUI SĂNĂTĂȚII 261/2007, **dezinfecția curentă și/sau terminală efectuată numai cu dezinfectanți de nivel înalt, este obligatorie în:**

- a) secțiile de spitalizare a cazurilor de boli transmisibile;
- b) situația evoluției unor focare de infecții nosocomiale;
- c) situațiile de risc **epidemiologic** (evidențierea cu ajutorul laboratorului a microorganismelor multirezistente/„germeni de spital” la personalul medico sanitar/asistați/mediu);
- d) secțiile cu risc înalt: secții unde sunt asistați pacienții imunodeprimați, arși, neonatologie, prematuri, secții unde se practică grefe/transplant (de măduvă, cardiace, renale, etc.), secții de oncologie și onco-hematologie;
- e) blocul operator, blocul de nașteri;
- f) secțiile de reanimare, terapie intensivă;
- g) serviciile de urgență, ambulanță, locul unde se triază lenjeria;
- h) orice altă situație de risc epidemiologic identificată.

#### **Deșeurile rezultate din activități medicale**

Conform Legii Nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor, deșeul reprezintă orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce. Deșeurile medicale sunt cele rezultate din activitățile de diagnostic, prevenție, tratament, cercetare, precum și de monitorizare și recuperare a stării de sănătate, care implică sau nu utilizarea de instrumente, echipamente ori aparatură medicală.

## **Clasificarea deșeurilor medicale**

În vederea unei bune gestionări a deșeurilor medicale, acestea sunt clasificate în funcție de riscurile pe care le pot crea pentru starea de sănătate a populației sau consecințele asupra mediului, după cum urmează:

**1) deșeuri nepericuloase** (fără risc) - deșeurile a căror compoziție este asemănătoare cu cea a deșeurilor menajere și care nu prezintă risc major pentru sănătatea umană și pentru mediu. Reprezintă circa 80% din cantitatea totală de deșeuri medicale și sunt asimilabile celor menajere. Aceste deșeuri nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor și, ca urmare, se colectează și se îndepărtează la fel ca deșeurile menajere. **Deșeurile asimilabile celor menajere încetează să mai fie nepericuloase când sunt amestecate cu o cantitate oarecare de deșeuri periculoase.** Rezultă din activitatea serviciilor medicale, tehnico-medice, administrative, de cazare, a blocurilor alimentare și a oficiilor de distribuire a hranei. Următoarele materiale se includ în categoria deșeurilor nepericuloase: ambalajele materialelor sterile, flacoanele de perfuzie care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice, ghipsul necontaminat cu lichide biologice, hârtia, resturile alimentare (cu excepția celor provenite de la secțiile de boli contagioase), sacii și alte ambalaje din material plastic, recipientele din sticlă care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice.

**2) deșeuri periculoase** (cu risc) sunt deșeurile care prezintă o amenințare deosebită pentru personalul medical și pentru mediul înconjurător, în cazul în care nu sunt tratate adecvat. În această categorie intră orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în anexa nr. 4 a Legii Nr. 211/2011: „inflamabil”, „coroziv”, „toxic”, „infecțios”, „iritant”, „cancerigen”, „mutagen”, „ecotoxic”. Acestea cuprind:

**a) deșeurile anatomo-patologice** cuprind părți anatomice, fragmente din organe sau organe umane, lichide organice, material biopsic rezultat din blocurile operatorii de chirurgie și obstetrică (fetuși, placentă), părți anatomice rezultate din laboratoarele de autopsie, recipiente pentru sânge și sânge. Pe lângă impactul emotional, aceste deșeuri prezintă risc infecțios.

**b) deșeurile infecțioase** sunt deșeurile care conțin sau au venit în contact cu sângele ori cu alte fluide biologice, precum și cu virusuri, bacterii, paraziți și/sau toxinele microorganismelor, de exemplu: perfuzoare cu tubulatură, recipiente care au conținut sânge sau alte lichide biologice, câmpuri operatorii, mănuși, sonde și alte materiale de unică folosință, comprese, pansamente și alte materiale contaminate, membrane de dializă, pungi de material plastic pentru colectarea urinei, materiale de laborator folosite, scutece de la pacienți internați în secții de boli infecțioase, cadavre de animale rezultate în urma activităților de cercetare etc.;

**c) deșeurile înțepătoare-tăietoare** sunt reprezentate de ace, ace cu fir, catetere, seringi cu ac, branule, lame de bisturiu, pipete, sticlărie de laborator ori altă sticlărie spartă sau nu, de unică folosință, neîntrebuțată sau cu termen de expirare depășit. În situația în care aceste deșeuri au venit în contact cu materialul infecțios, inclusiv recipientele care au conținut vaccinuri, pe lângă riscul de a produce răni, prezintă risc infecțios.

**d) deșeurile chimice și farmaceutice** - sunt substanțe chimice solide, lichide sau gazoase, care pot fi toxice, corozive ori inflamabile și medicamente sau reziduuri de substanțe chimioterapeutice, care pot fi citotoxice, genotoxice, mutagene, teratogene sau carcinogene. Includ reactivii și substanțele folosite în laboratoare, medicamentele expirate sau rămase nefolosite de pacienți, substanțele de curățenie și dezinfecție deteriorate ca urmare a depozitării lor necorespunzătoare cu termenul de valabilitate depășit.

**e) deșeurile radioactive** sunt reprezentate de deșeurile solide, lichide și gazoase rezultate din activitățile medicinei nucleare, de diagnostic și tratament și cele de cercetare medicală care conțin materiale radioactive. Acestea sunt gestionate conform normelor și reglementărilor naționale privind securitatea nucleară.

## Gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale

Gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale se referă la modul în care se realizează colectarea, ambalarea, depozitarea temporară, transportul, tratarea și eliminarea acestor deșeuri, o atenție deosebită acordându-se deșeurilor periculoase, pentru asigurarea igienei mediului spitalicesc, securitatea personalului de îngrijire și a mediului comunitar.

În țara noastră, modul de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală este reglementat prin Ordinul nr. 1226 din 3 decembrie 2012 al Ministerului Sănătății. Este important de subliniat că producătorii de deșeuri medicale au obligația să prevină producerea deșeurilor medicale sau să reducă gradul de pericolozitate a acestora și să separe diferitele tipuri de deșeuri la locul producerii/generării și că toate unitățile medicale sunt responsabile de tratarea și eliminarea corespunzătoare a tuturor tipurilor de deșeuri medicale produse.

Gestionarea deșeurilor medicale presupune parcurgerea următoarelor etape:

### 1. Colectarea

Colectarea și separarea pe categorii a deșeurilor reprezintă o etapă esențială în managementul deșeurilor, făcând posibilă tratarea/eliminarea specifică fiecărui deșeu. Deșeurile periculoase trebuie strict separate de cele nepericuloase încă de la locul de producere. De asemenea, nu trebuie amestecate diferite tipuri de deșeuri periculoase. **În situația în care nu se realizează separarea deșeurilor pe categorii, întreaga cantitate de deșeuri se tratează ca deșeuri periculoase.**

### 2. Ambalarea

Ambalajul este prima măsură de protecție împotriva expunerii la risc. Pentru a ușura colectarea deșeurilor pe categorii este necesară folosirea de ambalaje dimensionate după volumele produse, marcate vizibil cu culori distincte, ușor de recunoscut și etichetate specific tipului de deșeu.

Codurile de culori ale ambalajelor în care se colectează deșeurile din unitățile sanitare din România sunt:

- galben - pentru deșeurile periculoase (infecțioase, tăietoare-înțepătoare, chimice și farmaceutice);
- negru - pentru deșeurile nepericuloase (deșeurile asimilabile celor menajere).

Pentru deșeurile infecțioase și tăietoare-înțepătoare se folosește pictograma „Pericol biologic”. Pentru deșeurile chimice și farmaceutice se folosesc pictogramele adecvate pericolului care le însoțește: „Inflamabil”, „Corosiv”, „Toxic”, etc.

Colectarea deșeurilor trebuie făcută în **ambalaj dublu**.

**Ambalajul care vine în contact direct cu deșeurile** rezultate din activitatea medicală este de unică folosință și se elimină odată cu conținutul. Acestea sunt marcate cu pictograma corespunzătoare deșeurului conținut și etichetate în limba română cu următoarele informații: tipul deșeurului colectat, capacitatea recipientului (1 sau kg), modul de utilizare, linia de marcare a nivelului maxim de umplere, data începerii utilizării recipientului pe secție, unitatea sanitară și secția care au folosit recipientul, persoana responsabilă cu manipularea lor, data umplerii definitive.

Pentru **deșeurile infecțioase care nu sunt tăietoare-înțepătoare** se folosesc cutii din carton prevăzute în interior cu saci galbeni din polietilenă sau saci din polietilenă galbeni ori marcați cu galben care se introduc în pubele prevăzute cu capac și pedală sau în portsac cu capac. Sacul trebuie să se poată închide ușor și sigur și să prezinte rezistență mecanică mare. La alegerea dimensiunii sacului se ține seama de cantitatea de deșeuri produse în intervalul dintre două îndepărtări succesive ale deșeurilor. Înălțimea sacului trebuie să depășească înălțimea pubelei, astfel încât sacul să se răsfrângă peste marginea superioară a acesteia, iar surplusul trebuie să permită închiderea sacului în vederea transportului sigur. Gradul de



umplere a sacului nu va depăși trei pătrimi din volumul său. Atât cutiile prevăzute în interior cu saci din polietilenă, cât și sacii sunt etichetați și marcați cu pictograma „Pericol biologic”.

**Deșeurile înțepătoare-tăietoare**, atât cele infecțioase cât și cele neinfecțioase, se colectează separat, în același recipient din material plastic rezistent la acțiuni mecanice și care să permită incinerarea cu riscuri minime pentru mediu. Recipientul trebuie prevăzut la partea superioară cu un capac special care să permită introducerea deșeurilor și să împiedice scoaterea acestora după umplere, fiind prevăzut în acest scop cu un sistem de închidere definitivă. Capacul recipientului are orificii pentru detașarea acelor de seringă și a lamelor de bisturiu. Recipientele trebuie prevăzute cu un mâner rezistent pentru a fi ușor transportabile la locul de depozitare intermediară și, ulterior, la locul de eliminare finală. Recipientele utilizate pentru deșeurile înțepătoare-tăietoare infecțioase au culoarea galbenă și sunt marcate cu pictograma „Pericol biologic”.

**Deșeurile anatomo-patologice** destinate incinerării sunt colectate în mod obligatoriu în cutii din carton rigid, prevăzute în interior cu sac din polietilenă de înaltă densitate, sau în cutii confectionate din material plastic rigid cu capac ce prezintă etanșeitate la închidere, cu marcaj galben, special destinate acestei categorii de deșeuri și marcate cu pictograma „Pericol biologic”. La solicitarea beneficiarului, părțile anatomice pot fi înhumate sau incinerate în condițiile legii.

**Deșeurile chimice și farmaceutice** se colectează în recipiente speciale, cu marcaj adecvat pericolului („Inflamabil”, „Corosiv”, „Toxic”, etc.). Ele se elimină prin incinerare (după ce, în prealabil, a fost testată reactivitatea termică a acestor deșeuri), tratare chimică sau sunt returnate la furnizor/farmacie, cu acordul expres al acestuia, în vederea eliminării finale.

**Deșeurile nepericuloase** asimilabile celor menajere se colectează în saci din polietilenă de culoare neagră, inscripționați „Deșeuri nepericuloase”. În lipsa acestora se pot folosi saci din polietilenă transparentă și incolori.

**Al doilea ambalaj în care se depun sacii, cutiile și recipientele pentru deșeurile periculoase** este reprezentat de containere mobile cu pereți rigizi, aflate în spațiul central de depozitare temporară. Containerele pentru deșeuri infecțioase, înțepătoare-tăietoare și anatomo-patologice au marcaj galben, sunt etichetate „Deșeuri medicale” și poartă pictograma „Pericol biologic”. Containerele trebuie confectionate din materiale rezistente la acțiunile mecanice, ușor lavabile și rezistente la acțiunea soluțiilor dezinfectante. Containerul trebuie să fie etanș și prevăzut cu un sistem de prindere adaptat sistemului automat de preluare din vehiculul de transport sau adaptat sistemului de golire în incinerator. Dimensiunea containerelor se alege astfel încât să se asigure preluarea întregii cantități de deșeuri produse în intervalul dintre două îndepărtări succesive. În aceste containere nu se depun deșeuri periculoase neambalate (vrac) și nici deșeuri asimilabile celor menajere.

### **3. Depozitarea temporară (intermediară)**

Depozitarea intermediară se referă la păstrarea pe o perioadă limitată de timp a deșeurilor ambalate, până la preluarea și transportul lor pentru neutralizarea finală. În fiecare unitate sanitară trebuie să existe un *spațiu central pentru stocarea temporară* a deșeurilor medicale, unde se vor respecta normele de igienă și va fi oprit accesul persoanelor neautorizate. Acest spațiu trebuie să prezinte un compartiment pentru deșeurile periculoase și altul pentru deșeurile nepericuloase.

Spațiul de depozitare temporară a deșeurilor medicale este o zonă cu potențial septic, motiv pentru care trebuie separat funcțional de restul construcției și asigurat prin sisteme de închidere. Încăperea trebuie prevăzută cu sifon de pardoseală pentru evacuarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate rezultate în urma curățării și dezinfecției. În spațiul de depozitare trebuie asigurate temperaturi scăzute care să nu permită descompunerea materialului organic din compoziția deșeurilor periculoase și ventilație corespunzătoare. Dezinsecția și deratizarea

sistematică a spațiului de depozitare este indispensabilă, având ca scop prevenirea apariției vectorilor (insecte, rozătoare).

Durata depozitării temporare va fi cât mai scurtă posibil. Pentru deșeurile periculoase, durata depozitării temporare nu trebuie să depășească 48 de ore în incinta unității, iar transportul și eliminarea finală a deșeurilor medicale infecțioase nu trebuie să depășească 24 de ore. În cazul în care spațiul de depozitare este prevăzut cu sistem de răcire care asigură temperatura de 4°C, durata depozitării temporare poate fi de maxim 7 zile.

#### 4. Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor periculoase până la locul de eliminare finală se face în condiții speciale de igienă și securitate în scopul protejării personalului și a populației.

Transportul deșeurilor periculoase **în incinta unității sanitare** se face pe un circuit separat de cel al pacienților și vizitatorilor. Deșeurile sunt transportate cu ajutorul unor cărucioare speciale sau cu ajutorul containerelor mobile.

Transportul deșeurilor periculoase **pe drumurile publice** spre locul de eliminare finală se face cu mijloace de transport autorizate și cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Deșeurile medicale, periculoase și nepericuloase, se predau, pe bază de contract, unor operatori economici autorizați.

Atât autovehiculele, cât și cărucioarele și containerele mobile se spală și se dezinfectează după fiecare utilizare, în locul unde sunt descărcate.

#### 5. Tratarea și eliminarea finală

Procesele și metodele folosite pentru tratarea și eliminarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale trebuie să asigure distrugerea rapidă și completă a factorilor cu potențial nociv pentru mediu și pentru sănătatea populației, respectând în mod deosebit următoarele cerințe:

- a. să nu prezinte riscuri pentru apă, aer, sol, faună sau vegetație;
- b. să nu prezinte impact asupra sănătății populației din zonele rezidențiale învecinate;
- c. să nu producă poluare fonică și miros neplăcut;
- d. să nu afecteze peisajele sau zonele protejate/zonele de interes special.

#### Metode folosite

##### Deșeurile periculoase:

- a) *deșeurile infecțioase și deșeurile înțepătoare-tăietoare* sunt neutralizate prin **decontaminare termică la temperaturi scăzute, urmată de mărunțire**, deformare, astfel încât acestea să fie nepericuloase și de nerecunoscut;
- b) *deșeurile anatomopatologice, deșeurile farmaceutice și deșeurile citotoxice și citostatice*, sunt tratate doar prin **incinerare**;
- c) după aplicarea tratamentelor de decontaminare termică a deșeurilor infecțioase, deșeurile decontaminate pot fi **depozitate în depozite de deșeuri** nepericuloase.
- d) *deșeurile chimice* vor fi ori neutralizate, ori incinerate.

**Deșeurile nepericuloase** nu necesită tratamente speciale și sunt predate pe bază de contract unor operatori economici specializați și autorizați, cu excepția deșeurilor asimilabile celor menajere, inclusiv a resturilor alimentare, provenite de la bolnavii din spitalele/secțiile de boli contagioase care sunt tratate ca deșeuri infecțioase.

### **Înregistrarea datelor privind deșeurile periculoase**

Fiecare unitate sanitară are obligația să cunoască cantitățile de deșuri produse, pe categorii și pe secții și să se asigure că, pe toată filiera gestionării deșeurilor, de la producere - transport - până la eliminarea finală, sunt respectate toate măsurile impuse de lege. Controlul filierei se realizează prin înregistrarea datelor referitoare la cantitățile, calitatea deșeurilor, data preluării și neutralizarea acestora. Formularele cu aceste date se păstrează în registre la nivelul unității producătoare.

### **Educarea și formarea personalului**

Fiecare unitate sanitară este obligată să asigure educarea și formarea profesională continuă pentru angajați, cu privire la gestionarea deșeurilor medicale, în următoarele situații:

- a. la angajare;
- b. la preluarea unei noi sarcini de serviciu sau la trecerea pe un alt post;
- c. la introducerea de echipamente noi sau la modificarea echipamentelor existente;
- d. la introducerea de tehnologii noi;
- e. la recomandarea persoanei cu responsabilități în gestionarea deșeurilor generate de unitatea medicală, care a constatat nereguli în aplicarea codului de procedură, precum și la recomandarea inspectorilor sanitari de stat;
- f. la recomandarea coordonatorului activității de protecție a mediului;
- g. periodic, indiferent dacă au survenit sau nu schimbări în sistemul de gestionare a deșeurilor (nu trebuie să depășească 12 luni).

### **Gestionarea apelor reziduale din spital**

Apele reziduale evacuate din spital sunt clasificate astfel:

- a. ape menajere obișnuite (de la grupurile sanitare),
- b. ape menajere cu nisip, pământ și grăsimi (de la bucătărie și spălătorie),
- c. ape acide (de la laboratoare),
- d. ape radioactive (de la laboratoare de medicină nucleară),
- e. ape contaminate cu agenți patogeni (de la secții de boli infecțioase și laboratoare de bacteriologie),
- f. ape pluviale.

Apele uzate din spital se colectează prin rețele interioare separate și se evacuează în rețeaua de canalizare a incintei, după tratarea celor care nu corespund normativelor în vigoare, după cum urmează:

- a. apele uzate cu nisip, pământ și grăsimi vor fi trecute mai întâi prin separatoare;
- b. apele uzate de la secțiile de gipsare vor fi decantate în decantoare locale;
- c. apele uzate radioactive vor fi decontaminate în instalații de tratare și rezervoare de stocare, alcătuite conform prescripțiilor din norme;
- d. apele uzate suspect radioactive vor fi dirijate spre rezervoare de retenție și, după un control al radioactivității, vor fi evacuate la canalizarea publică sau tratate;
- e. apele uzate de la secțiile de boli infecțioase și/sau de la laboratoarele care lucrează cu produse patologice sau care prin specificul lor contaminate apele reziduale cu agenți patogeni se vor dirija spre o stație de dezinfecție locală, în care se vor neutraliza agenții nocivi, conform normelor Ministerului Sănătății Publice.

Pentru evacuarea apelor pluviale spitalul va dispune de instalațiile necesare care vor fi exploatate astfel încât să prevină bălțirile favorabile dezvoltării țânțarilor.

Absența în zonă a unor sisteme publice de canalizare se acceptă numai pentru spitale mici rurale și unele așezăminte de postcură, caz în care unitățile sanitare respective vor fi prevăzute cu instalații proprii pentru colectarea, tratarea și evacuarea apelor uzate, executate și exploatate astfel încât să nu provoace poluarea solului, a apelor sau a aerului.

## IGIENA PERSONALULUI MEDICO-SANITAR

Personal care lucrează în sistemul sanitar se consideră orice persoană (angajat, student, voluntar) ale cărei activități implică contactul cu pacienți, sânge sau alte produse biologice provenite de la pacienți, în cabinete, secții, compartimente sau laboratoare.

Igiena personalului are ca scop asigurarea unei îngrijiri de calitate pentru toți pacienții și a securității persoanelor care îi îngrijesc, prin crearea unor bariere care să permită controlul riscului infecțios și limitarea transmiterii încrucișate.

### Precauțiunile universale („standard”)

Precauțiunile universale se referă la **un ansamblu de practici care trebuie respectate în mod sistematic** de către întregul personal de îngrijire, în toate situațiile, pentru toți pacienții, oricare ar fi statusul lor infecțios cunoscut sau presupus.

### Principii de bază:

1. **toți pacienții** se consideră **potențial infectați cu HIV, HBV, HCV** și alți agenți microbieni cu cale de transmitere parenterală (sanguină) deoarece cei mai mulți dintre purtători sunt asimptomatici și nu-și cunosc starea de purtător;
2. **sângele, fluidele biologice și țesuturile** tuturor pacienților se consideră a fi **potențial infectate cu HIV, HBV, HCV**;
3. acele și alte obiecte folosite în practica medicală **se consideră că sunt contaminate după utilizare**;
4. contactul tegumentelor și mucoaselor cu următoarele produse **trebuie considerat la risc**:
  - sânge,
  - lichid amniotic, lichid pericardic, lichid peritoneal, lichid pleural, lichid sinovial, lichid cefalo-rahidian,
  - spermă, secreții vaginale,
  - țesuturi și orice alte fluide organice vizibil contaminate cu sânge.

### Aplicarea precauțiilor universale se referă la:

1. Protecția individuală
2. Igiena mâinilor
3. Prevenirea accidentelor cu expunere la sânge sau alte produse biologice.

### Echipamentul de protecție

Echipamentul de spital reprezintă bariera între lucrător și sursa de infecție. Hainele de spital protejează personalul medical de contaminarea cu materiale cu potențial infecțios și, în același timp, protejează pacientul de contaminarea cu microorganisme de pe hainele/tegumentul personalului medical. Dacă hainele de spital nu sunt folosite în mod adecvat, ele pot crește morbiditatea și costurile necesare îngrijirii medicale în mod nejustificat. Echipamentul de protecție cuprinde: ținuta de bază și echipamente speciale și accesorii care o completează în funcție de nivelul de risc.

**Ținuta profesională de bază** înlocuiește ținuta de oraș și limitează transmiterea microorganismelor prezente în mediul exterior. Este alcătuită din:

**HALATE OBIȘNUITE** sau costum de protecție, care trebuie să aibă mâneci scurte pentru a facilita igiena mâinilor, cât mai puține buzunare, cute, revere pentru a preveni acumularea de praf. Mânecele, manșetele și buzunarele sunt cele mai contaminate părți ale hainelor.



#### *Reguli de utilizare:*

- **întregul personal** (medici, asistente, inclusiv studenți și stagiați, îngrijitoare de curățenie, etc.) are obligația să poarte echipamentul de bază pe toată durata activității în unitățile medicale;
- **se poartă numai în spital**, nu și în afara acestuia.
- să fie în permanentă stare de curățenie – se schimbă zilnic și ori de câte ori devine vizibil contaminat. Întreținerea este asigurată de angajator, cu excepția încălțămintei care se curăță regulat de purtător.
- **sterilă** - în blocul operator, sala de naștere sau în cursul unor intervenții care presupun aseptie de nivel chirurgical.
- **albă sau colorată diferit** în secții septice (galben) și secții cu receptivitate ridicată (albastru) sau pentru diferite categorii profesionale.

**ÎNCĂLĂȚĂMINTE DE SPITAL** - comodă, de culoare deschisă, lavabilă, antiderapantă, să nu facă zgomot și să fie închisă în față pentru a preveni accidentele în cazul căderii unor obiecte tăietoare-înțepătoare.

#### **Echipamente speciale și accesorii** - cuprind:

##### **MĂNUȘILE:**

##### **CÂND TREBUIE UTILIZATE?**

Când se anticipează contactul mâinilor cu sânge, lichide biologice contaminate, alte lichide biologice cu urme vizibile de sânge, țesuturi umane:

- abord venos sau arterial;
- recoltare de LCR;
- contact cu pacienți care sângerează, prezintă plăgi deschise, escare de decubit sau alte leziuni cutanate;
- când se manipulează instrumentarul contaminat, în vederea curățării, decontaminării.

Când personalul prezintă leziuni exudative sau dermatite - orice zgârietură sau leziune a pielii trebuie acoperită cu bandaje adezive impermeabile înainte de a pune mănușile.

##### **CE FEL DE MĂNUȘI ?**

#### ► **de uz unic**

##### • **sterile:**

- chirurgie;
- examinare internă;
- contact cu regiuni ale corpului în mod normal sterile; uneori sunt necesare mănuși duble;
- abord vascular prin puncție;
- contactul cu tegumentul cu soluții de continuitate;
- manipularea unor materiale sterile.

##### • **nesterile curate:**

- contact cu mucoasele, dacă nu există o recomandare contrară;
- manipularea de materiale contaminate;
- curățenie, îndepărtarea produselor biologice contaminate.

► **de uz general, menaj, de cauciuc** - activități de întreținere, care implică contactul cu sângele și alte produse biologice considerate a fi contaminate:

- colectarea materialelor contaminate, curățirea și decontaminarea instrumentarului, material moale, suprafețe contaminate;
- manipularea de materiale contaminate;
- curățenie, îndepărtare de produse biologice.

*CUM TREBUIE UTILIZATE?*

- schimbare după fiecare pacient;
- mănușile se îndepărtează de îndată ce contactul cu pacientul a luat sfârșit deoarece mănușile folosite se contaminează cu microorganisme care pot fi transmise la alt pacient;
- mâinile se spală înainte și după îndepărtarea mănușilor, chiar dacă mănușile nu prezintă semne vizibile de deteriorare în timpul activității încheiate;
- mănușile de unică utilizare nu se reutilizează, deci nu se curăță, dezinfectează; mănușile de uz general se pot decontamina și reutiliza, dacă nu prezintă semne de deteriorare (perforare, îmbătrânirea cauciucului, etc.);
- mănușile trebuie să fie schimbate imediat dacă acestea sunt rupte în cursul unor manopere iar în timpul intervențiilor chirurgicale îndelungate se recomandă schimbarea lor din oră în oră;
- mănușile se schimbă în timpul îngrijirii aceluiași pacient dacă este necesară mutarea mâinii dintr-un loc contaminat într-un alt loc curat;
- aplicarea unor creme protectoare sau utilizarea unor mănuși din bumbac poate evita reacțiile alergice la mănuși.

Purtarea mănușilor nu trebuie să substituie igiena mâinilor. Deoarece există tendința ca personalul care poartă mănuși să își spele mai rar mâinile, **NU SE RECOMANDĂ** purtarea mănușilor în absența posibilității expunerii la sânge, fluide ale corpului sau la mediu contaminat (excepție în caz de precauții de contact sau de leziuni la nivelul mâinilor personalului) în situații precum:

- măsurarea tensiunii arteriale, a pulsului sau a temperaturii, efectuarea de injecții subcutane, intramusculare - spălarea, îmbrăcarea și transportul pacientului;
- îngrijirea ochilor, urechilor (fără secreții);
- utilizarea telefonului, notări în dosarul pacientului;
- administrarea orală de medicamente, distribuirea/colectarea tăvilor cu alimente.

**MASCA FACIALĂ** - previne inhalarea aerosolilor contaminați dar și contaminarea aerului cu germeni patogeni care pot duce la infecții atât la nivelul căilor respiratorii superioare cât și a celor inferioare. Eficiența măștii faciale depinde de materialul din care este confecționată (măștile din hârtie sunt inferioare celor din fibre de sticlă și polipropilen) și timpul de utilizare - se apreciază că eficiența scade după 30-60 minute, mai ales dacă masca este umedă. De asemenea, pentru a fi eficientă, ea trebuie să fie bine fixată (să acopere atât nasul cât și gura). După poziționare nu se mai atinge. Fiind un articol de unică folosință, se aruncă imediat după utilizare, iar mâinile se spală.

**PROTECTOARE FACIALE** (ochelari, ecran protector, etc.) - dacă în procedura efectuată există riscul de stropire pe față cu unul din fluidele pacientului.

**ȘORTURI, BLUZE IMPERMEABILE** - dacă în procedura efectuată există riscul de stropire pe corp cu unul din fluidele pacientului.

**BONETE** - simple (textile) sau impermeabile.

**ÎNCĂLĂȚĂMINTE DE PROTECȚIE, CIZME DE CAUCIUC**

**Igiena mâinilor**

Încă înainte de descoperirea agenților microbieni, obstetricianul maghiar Ignác Fülöp Semmelweis (1818-1865) a pus bazele aseptiei. Impresionat de ravagiile făcute de febra puerperală, el a studiat statisticile spitalului și a constatat că, odată cu accesul studenților, incidența febrei puerperale crește foarte mult spre deosebire de cazul în care nașterile erau asistate de moașe. Semmelweis a observat că studenții veneau frecvent în secție direct din sălile de autopsie, unde studiau anatomia. Concluzia lui a fost aceea că febra puerperală se datorează unor „agenți invizibili” care sunt transportați din sălile de autopsie în spital prin intermediul

mâinilor murdare ale studenților. În consecință, a impus obligativitatea spălării mâinilor cu apă clorată înainte de a intra în contact cu pacientele (1847). Ca urmare, mortalitatea prin febră puerperală a scăzut ajungând la valorile considerate normale pentru acele vremuri. Astfel, un eveniment nefericit a întărit convingerile lui Semmelweis despre modalitatea de transmitere a febrei puerperale și importanța igienei mâinilor.

Igiena mâinilor este în prezent un indicator de siguranță și de calitate a îngrijirilor medicale. Deoarece există o bună corelație între practicile de igienă a mâinilor și incidența infecțiilor nozocomiale, ea reprezintă cel mai important și uneori unicul mod de prevenire a contaminării și diseminării germeilor patogeni. Se consideră că în 20 și 80% din infecțiile nozocomiale, mâna contaminată a persoanelor din anturajul pacienților este responsabilă de transmiterea agenților infecțioși.

*Transmiterea manu-portată* se referă modalitatea de transmitere a microbilor prin intermediul mâinilor atât prin *contact direct* (între pacienți, între pacienți și personalul de îngrijire), cât și *indirect* (prin intermediul suprafețelor, dispozitivelor sau a materialelor medicale contaminate).

În consecință, toate persoanele implicate în activitatea medicală (personal sanitar, pacienți, aparținători/părinți ai pacienților - în special mame, vizitatori) trebuie să respecte, indiferent de statusul lor infecțios, cunoscut sau necunoscut, regulile (indicații, tehnici) de igienă a mâinilor.

#### **Flora cutanată**

Ecosistemul cutanat cuprinde două categorii de microorganisme: flora rezidentă (naturală) și flora tranzitorie (supraadăugată).

**Flora rezidentă** este alcătuită din *bacteriile comensale*, care fac parte din flora omului sănătos și se situează la nivelul *stratului superficial sau în profunzimea epitelului*. Flora rezidentă, reprezentată de bacterii aerobe, în principal coci Gram pozitiv (*Staphylococcus epidermidis*, *Propionibacterium acnes*, prezente în foliculii pilo-sebacei, *Micrococcus species*), joacă un rol esențial în echilibrul fizico-chimic al pielii și constituie o barieră eficientă împotriva colonizării cu microbi exogeni. Această floră bacteriană variază cantitativ și calitativ de la o zonă la alta la același individ dar și de la un individ la altul. Densitatea florei microbiene este mai mare la nivelul zonelor lipidice (cap, trunchi), bogate în glande sebacee, și a zonelor umede (axile, perineu, pliuri interdigitale, palme), bogate în glande sudoripare, față de zonele uscate (dosul mâinilor, fața externă a brațelor), sărace în glande sudoripare și sebacee. Deși are virulență scăzută, în *cazul unor manopere invazive poate modifica sau induce un proces infecțios*.

**Flora tranzitorie** este compusă cel mai frecvent din *bacterii saprofite provenite din mediu și din bacterii patogene sau comensale provenite de la alți pacienți*. Aceasta variază în cursul zilei în funcție de activitățile desfășurate și de variațiile mediului exterior. Este reprezentată de bacterii Gram negative din flora individuală ca enterobacterii (*Klebsiella...*), *Pseudomonas*, și din bacterii Gram pozitive ca diferiți coci în special *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* și din *Candida albicans*. Deși accesibilă spălării, fiind situată în stratul superficial al pielii, *rolul florei tranzitorii patogene în apariția unei infecții este deosebit de important*.

#### **Reguli generale pentru igiena mâinilor**

**Toate persoanele implicate în îngrijirea medicală** (personal medical, pacienți, aparținători ai pacienților/părinți - în special mame, vizitatori) trebuie să respecte, indiferent de statusul lor infecțios, cunoscut sau necunoscut, regulile (indicații, tehnici) de igienă a mâinilor.

**Unghiile trebuie tăiate scurt și nu se poartă bijuterii pe mâini și antebrațe (inele, brățări, ceasuri) în timpul serviciului deoarece acestea protejează microorganismele și favorizează ruperea mânușilor.** Purtarea de inele este factor de risc substanțial pentru portaj de bacili gram-negativi și *Staphylococcus aureus*. Nu se recomandă aplicarea ojei și unghiile artificiale.

**Personalul medical trebuie să identifice situațiile cu risc infecțios, să aleagă și să aplice tehnicile de igienă a mâinilor adecvate riscului infecțios.**

**OMS a identificat cinci momente (indicații) fundamentale când se impune decontaminarea mâinilor celui care furnizează îngrijiri medicale:**

1. Înainte de a atinge un pacient.
2. Înainte de o procedură curată/aseptică.
3. După riscul de expunere la fluidele corpului.
4. După contactul cu pacientul.
5. După contactul cu mediul din jurul pacientului.

### **Indicații privind procedurile de decontaminare în funcție de nivelul de risc.**

Riscul (mic, mediu, înalt) de transmitere a microorganismelor și de producere a infecției depinde în principal de tipul de îngrijire acordată pacientului. În funcție de nivelul de asepsie cerut de manevra ce urmează a fi efectuată, se impun **trei nivele de decontaminare a mâinilor:**

1. **spălarea simplă** care elimină murdăria și reduce flora microbiană tranzitorie prin acțiune mecanică, utilizând apa și săpunul.
2. **dezinfecția igienică** a mâinilor, care are ca scop eliminarea sau reducerea florei tranzitorii prin spălare sau frecare cu un produs antiseptic.
3. **dezinfecția chirurgicală** a mâinilor care are drept scop eliminarea florei tranzitorii și reducerea florei rezidente pentru o perioadă mai lungă de timp prin spălare chirurgicală, utilizând un produs antiseptic.

#### **Pentru nivelul de risc minim:**

- când mâinile sunt vizibil murdare;
- la începutul și la sfârșitul programului de lucru;
- înainte și după scoaterea mănușilor (sterile sau nesterile);
- înainte și după activitățile de curățenie;
- înainte și după contactul cu pacienții;
- după utilizarea grupului sanitar (WC).

**se cere spălarea simplă sau dezinfecția igienică a mâinilor prin frecare**

#### **Pentru nivelul de risc intermediar:**

- după contactul cu un pacient izolat septic;
- înainte de realizarea unei proceduri invazive;
- după orice contact accidental cu sângele sau cu alte lichide biologice;
- după contactul cu un pacient infectat și/sau cu mediul în care stă;
- după toate manevrele potențial contaminante;
- înainte de contactul cu un pacient izolat profilactic;
- înaintea realizării unei puncții lombare, abdominale, articulare sau similare;
- înaintea manipulării dispozitivelor intravasculare, tuburilor de dren pleurale sau similare;
- în cazul manevrelor contaminante efectuate succesiv la același pacient;
- înainte și după îngrijirea plăgilor.

**se recomandă dezinfecția igienică a mâinilor prin frecare sau dezinfecția igienică a mâinilor prin spălare.**



### **Pentru nivelul de risc înalt:**

- înainte de toate intervențiile chirurgicale, obstetricale;
- înaintea tuturor manevrelor care necesită o asepsie de tip chirurgical: montarea cateterelor centrale, puncții amniotice, rahidiene și alte situații similare.

**se impune dezinfectia chirurgicală a mâinilor prin frecare, sau dezinfectia chirurgicală a mâinilor prin spălare, înainte de a aplica mănușa sterilă.**

### **Limite privind respectarea regulilor de igienă a mâinilor**

Observarea directă este singura metodă prin care se pot detecta oportunitățile de efectuare a igienei mâinilor și se pot evalua practicile (număr, timp, calitate) de igienă a mâinilor, monitorizarea indirectă bazată pe consumul de produse neputând stabili dacă igiena mâinilor este efectuată la momentul potrivit și nici dacă tehnica este corectă. Studiile realizate au pus în evidență că numărul indicațiilor de decontaminare a mâinilor variază în funcție de specificul secției cu o medie de 16 oportunități pe oră din care sunt respectate mai puțin de 50%. În plus, s-a observat nerespectarea timpului optim preconizat. Dacă o spălare simplă necesită 40-60 secunde, iar o spălare antiseptică (cu săpun antiseptic) 1-2 min, durata observată a fost de cele mai multe ori sub 15 secunde.

Cele mai frecvente **cauze** pentru proasta aderență a personalului la practicile de igienă a mâinilor au fost:

- Medicii mai frecvent decât asistentele;
- Sexul masculin;
- Iritații, alergii, leziuni la nivelul mâinii;
- Purtarea mănușilor conferă convingerea că igiena mâinii este inutilă;
- Lipsa materialelor necesare: puncte de apă, săpun/antiseptic, prosop;
- Personal puțin/volum de muncă crescut - unități de terapie intensivă;
- Pacienți cu risc scăzut;
- Considerentul că igiena mâinilor nu este importantă la pacientul aflat în tratament cu antibiotice;
- Prioritatea acordată procedurilor necesare pacientului („pacientul trebuie să aibă prioritate” față de respectarea regulilor de igienă);
- Nu există modele - colegi sau superiori care nu respectă igiena mâinilor;
- Lipsa de educație, experiență, ghiduri/protocoale referitoare la igiena mâinilor.

### **Strategii de îmbunătățire a respectării igienei mâinilor**

Cele mai eficiente strategii pentru ameliorarea aderenței personalului la igiena mâinilor au avut în vedere: asigurarea suportului financiar pentru formarea personalului, organizarea muncii și facilitarea accesului permanent la resursele materiale necesare igienei mâinilor, asigurarea cu personal calificat suficient la nivelul secțiilor, mai ales la nivelul celor de terapie intensivă, pentru evitarea lipsei de personal și a volumului de muncă excesiv, realizarea în fiecare unitate a unui protocol clar pentru igiena mâinilor personalului pentru fiecare tip de activitate medicală și de îngrijire în parte, memento (aducere aminte) la locul de muncă prin afișarea la loc vizibil a unor postere, etc.

Utilizarea *de rutină* a dezinfecției mâinilor prin **frecarea mâinilor cu produse antiseptice pe bază de alcool (hidroalcoolice)** s-a dovedit, de asemenea, benefică. Fricțiunea hidroalcoolică (FHA) **prezintă următoarele avantaje:**

- **utilizare simplă și acțiune rapidă:**
  - Nu e nevoie de apă sau de echipament special,
  - Disponibile în orice loc: buzunar, cărucior pentru îngrijire,
  - Mai rapidă decât spălarea simplă,
  - Nu necesită părăsirea patului pacientului pentru a merge la chiuvetă.

- **este mai eficace** decât metoda tradițională de spălare a mâinilor cu apă și săpun și chiar decât spălarea antiseptică datorită efectului remanent. Spectru de acțiune larg (bactericid - în afară de spori, virulicid de 100 ori mai puternic);
- **sunt lipsite de toxicitate;**
- **au toleranță cutanată bună, potențial alergizant scăzut;**
- **miros agreabil și nu colorează pielea.**

**FHA nu înlocuiește spălarea mâinilor când:**

- **mâinile sunt vizibil murdare, umede sau pudrate cu talc din mănuși.**
- este suspectată sau dovedită expunerea **la germeni potențial patogeni formatori de spori** (de exemplu în focare de *Clostridium difficile*) sau la **ectoparaziți** (de exemplu în focare de scabie). Este recomandată acțiunea mecanică de spălare și clătire a mâinilor pentru că alcoolul, chlorhexidina, iodoforii și alți agenți antiseptici au o proastă activitate împotriva sporilor și a paraziților.
- mâinile prezintă leziuni (soluțiile hidroalcoolice produc senzație de arsură).

Personalul medical trebuie să nu folosească concomitent săpun și produs pentru frecare pe bază de alcool deoarece crește riscul apariției dermatitelor iar substanțele active din compoziția produselor antiseptice pentru igiena mâinilor sunt adesea incompatibile cu săpunul.

***Pentru un nivel de risc scăzut,***

- *este preferată spălarea simplă* în cazul gesturilor cotidiene: înainte și după servirea mesei, după utilizarea toaletei, a batoșei, aranjarea părului, la începutul și la sfârșitul programului de lucru,
- *este preferată FHA* înainte și după îngrijiri neinvazive (examen clinic, activități hoteliere, etc.), după scoaterea mănușilor, între doi pacienți fără risc particular, în afară de cazul în care mâinile sunt umede, murdare sau pudrate cu talc, când se preferată spălarea simplă.

***Pentru un nivel de risc intermediar, FHA este preferată*** înaintea tuturor gesturilor invazive și după contactul cu pacienții infectați sau mediul lor, în afară de cazul în care mâinile sunt umede, murdare sau pudrate cu talc sau al contactului accidental cu sângele/alte lichide biologice și cu pacienți cu scabie sau infectați cu *Clostridium*, când se preferă spălarea antiseptică.

**Dezinfecția pielii**

Antisepticul se aplică după cum urmează:

- înainte de efectuarea injecțiilor și punțiilor venoase, cu un timp de acțiune de 15 secunde;
- înainte de efectuarea punțiilor articulației, cavităților corpului și organelor cavitare, precum și a micilor intervenții chirurgicale, cu un timp de acțiune de minimum 1 minut;
- înaintea tuturor intervențiilor chirurgicale se aplică de mai multe ori pe zona care urmează a fi incizată, menținându-se umiditatea acesteia, cu un timp de acțiune de minimum 10 minute.

Antisepticul poate fi aplicat folosindu-se pulverizarea sau procedura de ștergere; dacă se folosește procedura de dezinfecție prin ștergere, materialele trebuie să îndeplinească cerințele pentru proceduri aseptice pentru a putea fi folosite.

## **Prevenirea accidentelor cu expunere la sânge/alte lichide biologice**

**Expunerea profesională** se referă la orice accident cu **expunere la sânge sau lichide biologice** (lichid amniotic, pleural, pericardic, peritoneal, sinovial, cefalo rahidian, spermă, secreții vaginale, urină, spută...) **prin:**

- inoculări percutane (înțepare, tăiere);
- contaminarea tegumentelor care prezintă leziuni;
- stropire pe mucoase (ochi, gura).

### **- în timpul:**

- efectuării de manopere medicale invazive cu ace și instrumente ascuțite;
- manipulării de produse biologice potențial contaminate;
- manipulării instrumentarului și a altor materiale sanitare, după utilizarea în activități care au dus la contaminarea lor cu produse biologice potențial infectate.

### **- prin intermediul:**

- instrumentelor ascuțite;
- materialului moale;
- suprafețelor, altor materiale utilizate în activitatea din unitățile sanitare;
- reziduurilor din activitatea medicală.

## **Măsuri de prevenire**

**Formarea personalului și aplicarea precauțiilor standard au redus cu circa 80% frecvența expunerilor profesionale.**

### **În cazul riscului de înțepare sau rănire cu obiecte asuțite:**

- reducerea manevrelor parenterale la minimum necesar;
- colectarea, imediat după utilizare, în containere rezistente la înțepare și tăiere, amplasate la îndemână și marcate corespunzător;
- evitarea recapșonării, îndoirii, ruperii acelor utilizate.

**Materialul moale** - manipularea lenjeriei contaminate cu sânge și alte produse biologice potențial contaminate cât mai puțin posibil;

- sortare și prelucrare cu echipament de protecție potrivit, în spații special destinate;
- colectare în saci impermeabili, la nevoie dubli, marcați în mod corespunzător;
- evitarea păstrării lor îndelungate, înainte de prelucrare;
- asigurarea unui ciclu corect și complet de prelucrare – decontaminare.

### **Suprafețele murdărite cu sânge sau oricare alte lichide biologice**

- trebuie decontaminate imediat, folosind mănușile;
- decontaminare inițială cu substanțe clorigene, îndepărtarea urmelor de sânge sau alte lichide biologice cu hârtie absorbantă, care se colectează în containere sau saci de plastic marcați;
- dezinfecție cu soluție germicidă adecvată, respectând modul de utilizare.

**Materialele și dispozitivele medicale murdărite** vor fi pre-dezinfectate imediat după utilizare prin cufundare într-o baie de detergent-dezinfectant, înainte de a fi curățate și tratate în conformitate cu nivelul lor de criticitate.

**Reziduurile din activitatea medicală** - colectare în recipiente impermeabile, marcate pentru diferențierea clară prin culoare și etichetare, neutralizare prin ardere sau autoclavare.

**Atitudinea în cazul expunerilor profesionale cu produse biologice care fac obiectul precauțiilor universale.**

1. în caz de inoculare percutană, înțepătură, tăietură: se spală imediat locul cu apă și săpun și apoi se clătește, după care se utilizează un antiseptic timp de minim 5 minute: soluție clorigenă diluată 1/10, compus iodat în soluție dermică, alcool 70°, alt dezinfectant cutanat. Este interzisă stimularea sângerării deoarece poate crea microleziuni care pot accelera difuziunea virusului!

2. în cazul expunerii mucoaselor:

- clătirea gurii cu apă curentă;
- clătirea mucoasei oculare cu ser fiziologic sau apă curentă în lipsa acestuia.

3. în ambele cazuri se impune raportarea evenimentului

- în prima oră de la accident se prezintă la medicul șef de secție/compartiment sau la medicul șef de gardă;
- în termen de 24 de ore se prezintă la responsabilul serviciului de supraveghere a infecțiilor nosocomiale;
- se anunță medicul de medicina muncii pentru luarea în evidență.

### Precauțiuni particulare („adiționale”)

Precauțiunile particulare completează precauțiunile universale. Ele se referă la:

- izolarea spațială: o cameră individuală sau gruparea pacienților purtători ai aceluiași agent patogen și limitarea deplasărilor pacienților;
- izolarea tehnică: înăsprirea regulilor ce privesc igiena mâinilor, echipamentul de protecție, gestionarea lenjeriei, a deșeurilor și a materialelor contaminate.

Dacă precauțiunile universale trebuie aplicate și respectate de întregul personal, pe toată durata activității, precauțiunile particulare se aplică imediat după ce au fost prescrise de medic, iar ridicarea lor se face tot sub prescripție medicală.

Măsurile stabilite trebuie comunicate întregului personal care are în grijă pacientul respectiv, fiind transmise inclusiv serviciilor care primesc bolnavul pentru diverse investigații sau tratamente (pe fișa de trimitere). De asemenea, este necesară o informare clară și simplă a pacientului și a familiei sale.

Spațiul de izolare va fi semnalizat prin utilizarea unor pictograme comune tuturor izolarilor sau specifice tipului de precauții ce trebuie respectate. Acestea trebuie să fie recunoscute de toată lumea și să figureze la intrarea în încăpere, în dosarele medicale și de îngrijire și pe cererile de examinare transmise altor servicii.

Există două tipuri de izolare a pacienților:

#### **IZOLAREA SEPTICĂ**

Are ca **scop** evitarea transmiterii unui agent infecțios *de la un pacient bolnav sau purtător identificat/suspectat* spre indivizi neinfecțați și receptivi (ceilalți pacienți, personal, vizitatori).

Alegerea acestor măsuri ține seama de:

- Agentul infecțios;
- Localizarea infecției;
- Căile de transmitere a agenților infecțioși în cauză.

Izolarea septică se impune în următoarele situații:

- Când un pacient este diagnosticat cu o boală cunoscută a fi contagioasă (ex: rujeolă, varicelă, etc.);
- Când un pacient este infectat cu un agent infecțios care nu este contagios în mod spontan, dar poate disemina în mediu și este transmis altui pacient prin intermediul mâinilor personalului sau al materialelor (ex: abces cu scurgeri purulente, infecție cutanată cu *Staphylococcus aureus*, etc.);
- Când un pacient este purtătorul unui agent infecțios multirezistent la antibiotice sau cunoscut pentru riscul său de răspândire epidemică (ex: *Staphylococcus aureus* rezistent la meticilină, *klebsielle* producătoare de beta lactamază cu spectru larg, *Clostridium difficile*, etc.).



### **Măsuri comune în izolarea septică**

**Igiena mâinilor** - spălare igienică (antiseptică) înainte de a părăsi camera sau fricțiune cu soluție hidroalcoolică dacă mâinile sunt curate.

**Lenjeria murdară** - condiționată astfel încât să permită transportul și spălarea ulterioară fără contaminarea mediului sau a personalului.

**Deșeurile** - toate deșeurile produse (inclusiv resturile de alimente) sunt considerate deșeuri infecțioase (sac galben).

### **Materialul medico-chirurgical**

- Preferabil de unică folosință.
- Individualizarea materialelor (stetoscoape, tensiometre, ...).
- Pre-dezinfectia instrumentelor reutilizabile înainte de evacuare din cameră.

### **Întreținerea spațiului**

- Se efectuează după ce s-a făcut în celelalte saloane ale secției.
- Dezinfectia curentă/terminală a încăperii va fi efectuată numai cu dezinfectanți de nivel înalt.
- Se folosește mască și ochelari de protecție dacă există risc de stropire.

### **Măsuri specifice în izolarea septică**

Alături de localizarea infecției, căile de transmitere a agenților infecțioși în cauză determină alegerea măsurilor de izolare ce se impun.

- **Precauții ce țin de transmiterea aerogenă** - (nuclei de picături)

### **Încăpere**

- Obligatoriu individuală/gruparea pacienților (maxim 2 pacienți) purtători ai aceluiași agent patogen.
- Ușa închisă permanent.
- Ventilație artificială cu presiune negativă!!!

### **Mască**

- Pentru personal și vizitatori - se pune înainte de intrarea în salon și se îndepărtează după ieșire.
- Pentru pacient: obligatorie când se impune părăsirea încăperii.

### **Igiena mâinilor**

- Dezinfectia igienică a mâinilor în exteriorul încăperii, după îndepărtarea și eliminarea măștii (filiera deșeurilor cu risc infecțios).

**Afecțiunile care necesită astfel de precauțiuni** sunt: varicela, rujeola, tuberculoza, zona zoster (forma generalizată), etc.

- **Precauții ce țin de transmiterea prin picături** - (Picături Flügge)

### **Încăpere**

- Recomandat individuală sau gruparea pacienților purtători de aceeași boală infecțioasă (și nu neapărat cu presiune negativă).
- Ușa nu este nevoie să fie închisă permanent.

### **Mască**

- Persoanele care au contact direct și până la 1,5m de pacient trebuie să poarte măști chirurgicale care să le acopere nasul și gura.
- Pacientul va purta obligatoriu mască chirurgicală dacă trebuie să părăsească camera pentru efectuarea unor proceduri importante.

### **Ținuta**

- standard sau șort/halat impermeabil de unică folosință dacă există pericol de stropire.

**Bolile care necesită astfel de precauțiuni sunt:** tusea convulsivă, difteria, gripa, meningita meningococică, infecția urliană, rubeola, faringita streptococică, pneumonia, scarlatina, infecția cu adenovirus la copiii mici, etc.

- **Precauții ce țin de transmiterea prin contact**

**Încăpere** - dacă este posibil individuală sau gruparea pacienților purtători de aceeași boală infecțioasă.

**Mănuși** de unică folosință, nesterile, pentru oricine vine în contact cu pacientul sau cu mediul său imediat!!

**Igiena mâinilor**

- dezinfectia igienică a mâinilor după îndepărtarea și eliminarea mănușilor (filiera deșeurilor cu risc infecțios) și înainte de părăsirea încăperii;
- dezinfectia mâinilor pacientului dacă acesta trebuie să părăsească camera pentru efectuarea unor proceduri importante.

**Ținuta** - halate protectoare pentru oricine intră în contact cu pacientul sau cu mediul său imediat, care se îndepărtează la părăsirea încăperii.

**Materiale** - este esențială curățarea, dezinfectarea și sterilizarea echipamentelor. Se recomandă echipament individual (termometru, stetoscop, tensiometru) pentru a se reduce în acest fel riscul transmiterii încrucișate a infecției.

**Bolile care necesită astfel de precauțiuni sunt:** gastro-enteritele bacteriene sau virale la cei cu incontinență sau la copii mici, diareea cu *Clostridium difficile*, zosterul diseminat, infecțiile pielii, scabia, pediculoza, varicela, etc.

Precauții particulare care se impun în izolarea septică sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos.

Tabel 6.1 Măsuri de precauție în izolarea septică

<b>Măsuri</b>	<b>Precauții ce țin de transmiterea aerogenă</b>	<b>Precauții ce țin de transmiterea prin picături</b>	<b>Precauții ce țin de transmiterea prin contact</b>
Încăpere individuală	Obligatorie sau gruparea pacienților. Presiune negativă. Ușa închisă	Recomandată sau gruparea pacienților.	Dacă este posibil sau gruparea pacienților
Igiena mâinilor	Dezinfectia igienică a mâinilor în exteriorul încăperii, după îndepărtarea măștii.	Dezinfectia igienică a mâinilor înainte de ieșirea din cameră	Dezinfectia igienică a mâinilor după scoaterea mănușilor și înainte de ieșirea din cameră
Mască și/sau ochelari	Se pune înainte de intrarea în salon și se scoate după ieșire. Înaltă eficacitate pentru tuberculoză.	În cursul îngrijirilor sau pentru personalul care lucrează în proximitatea pacientului (< 1m)	Precauții „standard”
Mănuși	Precauții „standard”	Precauții „standard”	În cursul îngrijirii
Halat special	Precauții „standard”	Precauții „standard”	În caz de contact cu bolnavul în cursul îngrijirilor și/sau cu suprafețe sau material posibil contaminate.
Materiale	Precauții „standard”	Precauții „standard”	De unică folosință sau individuale pentru fiecare pacient în parte.
Transportul pacientului	Limitat și cu purtarea unei măști de către pacient (se pune înainte de ieșirea din salon)	Limitat și cu purtarea unei măști de către pacient (se pune înainte de ieșirea din salon)	Limitat și dacă se deplasează, dezinfectia mâinilor pacientului

## **IZOLAREA PROTECTOARE (PROFILACTICĂ, NEUTROPENICĂ)**

Are ca **scop** evitarea transmiterii tuturor agenților potențial infecțioși proveniți din mediu, de la alți pacienți sau personal *spre pacienții cu receptivitate crescută* (imunodeprimați prin tratament sau prin boală): aplazii onco-hematologice, grefe de organe sau țesuturi, arsuri neinfectate pe zone extinse, premature.

### **Măsuri de izolare protectoare**

- variază în funcție de gradul de imunosupresie a pacientului.

### **Măsuri care vizează protejarea pacientului în toate cazurile:**

**Cameră** individuală, ușa închisă permanent, filtru la intrare.

**Triere epidemiologică** prin controale riguroase (exudat rinofaringian, examen coproparazitologic, radiografie pulmonară) a tuturor persoanelor implicate în îngrijirea pacientului, pentru a fi identificați purtătorii sănătoși de germeni patogeni.

**Igiena mâinilor** - spălare antiseptică sau fricțiune cu soluții hidroalcoolice înainte de intrarea în cameră și de acordarea tuturor îngrijirilor.

**Ținuta:** se va purta mască, mănuși și halat de protecție ultracurat pentru îngrijirile cotidiene, steril pentru manopere invazive;

- se va evita transportarea pacientului în afara camerei, iar dacă trebuie transferat se asigură protecția pacientului prin îmbrăcăminte specială.

**Igiena corporală minuțioasă** pentru a evita orice contaminare endogenă și **lenjeria** sterilizată.

**Întreținerea spațiului** se efectuează înaintea altor saloane ale secției, iar dezinfecția salonului înainte de internarea pacientului și dezinfecția curentă va fi efectuată cu dezinfectanți de nivel înalt. Personalul de curățenie va fi instruit să-și pună mască, halat și mănuși curate înainte să intre în cameră.

**Vizite limitate**, fără plante verzi, iar pentru vizitatori: halat, mască, bonetă, șoșoni. Nicio persoană potențial infectată nu are voie să intre în cameră!

### **Măsurile cele mai severe constau în:**

- **Tratamentul aerului:** filtre cu flux laminar, presiune pozitivă - pentru a forța particulele aflate în suspensie să se depună sau să fie scoase afară din cameră.
- **Supravegherea apei:** pentru a preveni riscul legat de Legionella sau de **germeni** din mediul spitalicesc.
- **Alimentație controlată:** suprimarea salatelor și legumelor crude, a brânzeturilor nepasteurizate, a ouălor, fiind permisă numai mâncarea tratată termic și pe cât posibil numai băuturile sterile pentru a preveni riscul de contaminare a tubului digestiv prin Pseudomonas aeruginosa, E. coli, Klebsiella, salmonelle.
- **Dezinfecția tuturor materialelor** care sunt introduse în cameră și **ținută sterilă** pentru toate persoanele care intră în cameră, purtarea permanentă a măștii **din momentul** intrării în încăpere.

## 2.4. Educația pentru sănătate

Educația pentru sănătate este una dintre activitățile esențiale ale asistentului medical, după cum prevede legislația privind exercitarea profesiei în țara noastră: „elaborarea de programe și desfășurarea de activități de educație pentru sănătate în baza competenței de a oferi persoanelor, familiilor și grupurilor de persoane informații care să le permită un stil de viață sănătos și să se autoîngrijească”; „facilitarea acțiunilor pentru protejarea sănătății în grupuri considerate cu risc, precum și organizarea și furnizarea de servicii de îngrijiri de sănătate comunitară pe baza competențelor de a colabora eficient cu alți factori din sectorul sanitar și de a oferi în mod independent consiliere, indicații și sprijin persoanelor care necesită îngrijire și persoanelor apropiate”.

**Educația pentru sănătate** este o activitate educațională care implică o anumită formă de comunicare destinată să îmbunătățească cunoștințele și să dezvolte înțelegerea și deprinderile care favorizează sănătatea.

Educația pentru sănătate este interesată de individ și de colectivitate, de comportamente sănătoase și de comportamente la risc, reprezintă componenta de informare-comunicare a promovării sănătății și reprezintă un instrument crucial pentru procesul de promovare a sănătății.

Scopurile educației pentru sănătate sunt:

- informarea-educarea populației în domeniul medical, pentru a cunoaște manifestările bolilor și prevenirea lor (schimbarea comportamentelor identificate ca factori de risc pentru anumite boli);
- dobândirea unor atitudini și deprinderi care să fie favorabile sănătății;
- implicarea activă a populației în domeniul păstrării sănătății, oamenii putând să ia decizii privind propria stare de sănătate.

**Educația pentru sănătate:**

- medicală (bazată pe tipul de relație medic-pacient);
- educațională (bazată pe informarea oamenilor care vor lua singuri decizii privind sănătatea);
- personalizată (individualizată), având drept caracteristică lucrul cu clienții, pentru a-i sprijini să identifice singuri problemele și să ia singuri deciziile necesare;
- care presupune schimbări sociale, în care se urmărește realizarea unor schimbări în mediu pentru a facilita luarea deciziilor cele mai favorabile sănătății, ex: ajutoare sociale pentru mamele singure, astfel încât acestea să nu fie nevoite să se întoarcă prea devreme la lucru.

Metodele folosite în educația pentru sănătate:

- după adresabilitate:
  - educație individuală;
  - educație în grup;
  - educație prin mijloace de comunicare în masă.
- după mijloacele folosite:
  - mijloace audio;
  - mijloace video:
    - predominarea textului;
    - predominarea imaginii;
  - mijloace combinate (audio-video).

*Canale de comunicare/mijloace de educație pentru sănătate*

Una din problemele cu care se confruntă educatorii de sănătate este aceea că dobândirea unor cunoștințe nu conduce totdeauna la adoptarea unui comportament favorabil sănătății.



Strategiile de modificare comportamentală se bazează pe cunoașterea eficacității canalelor de comunicare într-o anumită populație sau a mijloacelor de educație pentru sănătate.

Calea de transmitere:

- orală, auditivă sau verbală - consilierea, consultația, convorbirea de grup, canalele interpersonale, radioemisiunea;
- vizuală cu rol dominant textul - tipărituri (broșuri, ziare), cu rol dominant imaginea - posterul, panoul publicitar;
- audio-vizuală - internet, filme, videoclipuri, emisiunea TV, teatrul, jocul de rol, demonstrația practică, concerte pop/rock.

Mijloacele verbale sunt cele mai accesibile și mai răspândite mijloace de educație pentru sănătate. Metoda orală permite lectorului modificarea conținutului și formei de expunere în raport cu reacția auditorului. Cea mai mare parte a mijloacelor verbale creează o legătură vie între lector și auditoriu, prin faptul că lectorul are posibilitatea de a sesiza manifestările ascultătorului (interes, plictiseală, nedumerire, reacția pozitivă de acceptare, etc.), poate să-și modifice maniera de a expune, limbajul folosit, conținutul expunerii, argumentele și altele. Într-o comunitate închisă, adeseori clar delimitată geografic sau prin particularități etnice, culturale sau religioase, canalele interpersonale au o eficacitate dovedită și depind de interacțiunea dintre două sau mai multe persoane în procesul de transmitere a mesajelor.

Dacă sunt bine realizate, mijloacele vizuale pot transmite mesajul mult mai ușor și mai eficient decât alte mijloace, mai ales spre categoria de populație cu un grad scăzut de școlarizare. Mijloacele scrise sau tipărite oferă posibilitatea unei largi cuprinderi de masă, putând fi difuzate în tiraje de zeci și sute de mii de exemplare. Mijloacele bazate pe imagine pot cuprinde forme plane: afișe, grafice, fotografii, timbre, benere, billboard-uri; forme tridimensionale: modele, machete, mulaje, preparate naturale, articole inscripționate (tricouri, fulare, sacoșe, cutii de chibrituri, pachete de țigări).

Mijloacele audio-vizuale sunt pe cât de utile, pe atât de interesante în difuzarea informațiilor și mesajelor cu caracter educativ-sanitar către toate categoriile de populație. Atunci când populația țintă e reprezentată de adolescenți și tineri (cu precădere din mediul urban), canalul de comunicare preferențial a devenit internetul.

În general, educatorii pentru sănătate utilizează cel puțin două canale de comunicare: cele interpersonale și mass-media (aceasta având o arie de cuprindere foarte mare, cu posibilitatea de transmitere rapidă și repetată a informațiilor noi).

### **Definiția sănătății**

**„Sănătatea este o stare totală de bunăstare fizică, mentală și socială și nu în principal absența bolii sau a unei infirmități”** - Organizația Mondială a Sănătății (OMS).

„Sănătatea este integritate anatomică și funcțională, capacitate de confruntare cu stresul fizic, biologic, psihic și social, capacitate de protecție împotriva îmbolnăvirilor și morții premature, confort fizic, psihic, social și spiritual, ca stare de bine”.

Alte definiții:

„**Sănătatea** este o stare în care necesitățile sunt satisfăcute în mod autonom, nu se limitează la absența bolii” (Virginia Henderson).

„**Sănătatea** reprezintă ansamblul forțelor biofizice, fizice, afective, psihice și sociale, mobilizate pentru a înfrunța, compensa boala și a o depăși.”

**Sănătatea**, ca măsură în care individul este capabil, pe de o parte, să își realizeze aspirațiile și nevoile proprii, iar pe de altă parte, să răspundă adecvat mediului social, fizic și biologic (Starfield, 2001).

### Conceptul de boală

Sub aspect biologic, boala este o stare de dezechilibru a organismului sau a unei părți a acestuia, produsă de agenți interni sau externi.

Boala este „o stare finală, rezultat al unei combinații dintre factorii ecologici și comportamentali aflați în interacțiune cu predispozițiile genetice, care plasează individul într-o situație de risc mărit ca urmare a unei alimentații neraționale, expunerii cronice la agenții patogeni, stresului, toxicelor uzuale, sau altor factori (Fitzpatrick).

Boala nu reprezintă doar o sumă de simptome și semne, ci reprezintă un proces care afectează funcționarea normală a organismului, viața psihică, socială și spirituală a persoanei. Fiind o stare neplăcută, penibilă, boala creează anxietate, nesiguranță depresie. Chiar dacă diagnosticul aduce o oarecare stare de certitudine, acesta „legitimează” oarecum boala, o oficializează, iar pacientul începe să-și structureze comportamentul în jurul acestei stări. Conștiința bolii, cu anxietatea, neliniștea, anticiparea suferinței fizice sau trăirea ei directă, impactul social pe care îl are, determină în orice bolnav apariția unui stres major și de lungă durată.

Boala antrenează o serie de restricții: diminuarea activității motrice sau fiziologice (alimentare, sexuale), limitarea sau suprimarea unor activități intelectuale sau profesionale, diminuarea veniturilor și satisfacțiilor, suprimarea activităților extraprofesionale, modificarea relațiilor interpersonale, cu diminuarea contactelor, dereglarea raporturilor familiale sau conjugale, pierderea sau reducerea capacității de muncă și dependența față de ceilalți. Bolnavul constituie un izvor de suferință și pentru cei din jur. Sunt perturbate rolurile intrafamiliale, programul, creând tensiune. S-a constatat că boala mamei este cea mai perturbatoare.

Boala reprezintă ruperea echilibrului, armoniei, un semnal de alarmă tradus prin suferință fizică, psihică, o dificultate sau o inadaptare la o situație nouă, provizorie sau definitivă. Este un eveniment, putând merge până la respingerea socială a omului și din anturajul său.

### Teoria lui Maslow

În concepția psihologului american Abraham Maslow, toate acțiunile umane au ca scop satisfacerea unor necesități sau trebuințe. Potrivit lui Maslow sunt cinci categorii de nevoi: fiziologice, siguranță, dragoste, iubire și autorealizare. Pentru a înțelege mai bine ce motivează ființele umane, Maslow a propus că nevoile umane pot fi organizate într-o ierarhie (piramida lui Maslow). Această ierarhie variază de la nevoi mai concrete, cum ar fi hrana și apa, la concepte abstracte precum autoîmplinirea. Potrivit lui Maslow, atunci când este satisfăcută o nevoie, următoarea nevoie a ierarhiei devine centrul de atenție. Deși cercetările ulterioare nu susțin pe deplin întreaga teorie a lui Maslow, cercetările sale au avut o contribuție importantă în domeniul psihologiei.

**Nevoile fiziologice (de bază)** reprezintă cele mai puternice, cele mai importante nevoi ale omului. Satisfacerea lor este necesară pentru a rămâne în viață, satisface nevoia organismului de homeostazie și sunt poziționate la baza piramidei ca nevoile de hrană, apă, aer, igiena și somnul.

**Nevoia de siguranță** atât în mediul natural cât și în cel social se referă la protecția individului față de forțele exterioare ostile, factori de risc care atentează la integritatea fizică a acestuia, la stabilitate, ordine, pentru ca persoana să poată tinde spre satisfacția nevoilor de ordin superior. Se realizează prin stabilitatea locului de muncă și prin asigurarea unor bunuri și resurse materiale necesare existenței: casă, salariu, etc. Orice ființă omenească are nevoie să se simtă protejată în fața oricărei amenințări a vieții. Cu toții avem nevoie de securitatea casei și familiei, mai ales atunci când vine vorba de copii.

**Nevoia de iubire și apartenență** se raportează la necesitatea acceptării și apartenenței într-un grup social, de a face parte dintr-o comunitate. Oamenii manifestă nevoia de dragoste încă din primele luni de viață. Mai mult instinctivă la început, această nevoie devine treptat din

ce în ce mai conștientă, devine o exigență de prim ordin pentru confortul sufletesc. Odată acoperite necesitățile de bază, aceasta este cea mai importantă. Nimeni nu poate să se realizeze ca persoană fără a fi dorit și acceptat de către celelalte ființe omenești. Aici sunt incluse nevoia de prietenie, familie, apartenență la un grup sau de implicare într-o relație intimă non-sexuală. Lipsa de dragoste și apartenență poate să dea ocazia apariției unor importante dezechilibre mintale.

**Nevoia de stimă (autorespect)** - atunci când individul dorește să-i fie recunoscut statutul pe care îl are sau la care aspiră, de a-i fi apreciate competențele, cunoștințele, performanțele, calitățile. Fiecare persoană are nevoie să se respecte pe ea însăși și să aibă o concepție potrivită despre propria sa persoană. Este vorba aici de recunoașterea venită din partea altor indivizi (care rezultă în sentimente de putere, prestigiu, acceptare), cât și din respectul de sine, ce creează sentimentul de încredere, adecvare, competență. Nesatisfacerea nevoilor de stimă rezultă în descurajare și pe termen lung în complexe de inferioritate. Un nivel de autoestimare dezechilibrat (cum ar fi subestimarea, de exemplu, a gândi că toată lumea îmi este superioară) are ca rezultat un randament scăzut și, în consecință, deteriorarea comportamentului.

**Nevoia de autorealizare**, aflată în vârful piramidei, vizează construirea unei imagini de sine favorabile, precum și dobândirea capacității de auto-control. Autorealizarea include obiective înalte și abstracte (de exemplu: dreptate, perfecțiune, bunătate, adevăr, hotărâri individuale), care sunt tot mai fragile, ca și vârful piramidei. Se referă la creativitate, creștere pe plan spiritual.

**Dimensiunile sănătății** sunt:

- **Sănătatea emoțională** constă în înțelegerea emoțiilor și sentimentelor față de sine, față de alte persoane și față de situații, cunoașterea modului de soluționare a problemelor cotidiene, a stresului și capacitatea de a studia, de a lucra sau de a îndeplini activități eficiente și cu bună dispoziție. Exemplu: un individ cu o bună stare emoțională manifestă o rată scăzută la boli legate de stres, cum ar fi ulcere, migrene și astm.
- **Sănătatea intelectuală**: intelectul joacă un rol crucial în starea de sănătate și de bunăstare a individului. Chiar dacă capacitatea intelectuală variază de la individ la individ, toți indivizii sunt capabili să învețe cum să dobândească și să-și evalueze informațiile, cum să aleagă între alternative și cum să ia deciziile asupra diferitelor tipuri ale problematicii, inclusiv în ceea ce privește sănătatea.
- **Sănătatea fizică** se referă la starea fizică a organismului și la răspunsurile acestuia în fața vătămarilor și a bolii. Pentru menținerea sănătății fizice este importantă adoptarea unor conduite ce conferă o bunăstare fizică: evitarea fumatului, a consumului de alcool, alimentația moderată, exercițiile fizice adecvate, menținerea unei greutate normale și alegerea inteligentă a mâncărilor, evitarea abuzurilor alimentare în timpul sărbătorilor și a evenimentelor.
- **Sănătatea socială** se referă la capacitatea de realizare a rolului din viață, cum ar fi rolul de fiu sau fiică, părinte, soț, prieten, apropiat sau cetățean, într-un mod eficient și confortabil, cu plăcere, fără a tulbura climatul de ecologie socială, de protecție al altor persoane. Fiecare dintre aceste roluri presupune diferite responsabilități și riscuri. Toate necesită o comunicare eficientă de genul „oferă și ia”. Împlinirea nevoilor umane pentru dragoste, intimitate, de apartenență, constituie un factor important în realizarea sănătății sociale.
- **Sănătatea ocupațională** este implicată în pregătirea pentru munca în care o persoană poate dobândi satisfacție personală și bunăstare materială. Dimensiunea ocupațională e legată de atitudinea pe care o persoană o are față de munca pe care o prestează.



- **Sănătatea spirituală** se referă la acel sentiment, trăire, după care comportamentul și valorile fundamentale ale unei persoane sunt în armonie. Poate include sentimentul de venerație, profunda credință religioasă sau sentimentul de pace lăuntrică referitor la viața cuiva. Aceasta se dezvoltă prin efortul de dezvoltare a semnificației relației cu universul și cu viața însăși. Numeroase studii au arătat o asociere între afiliația religioasă și rata scăzută de boli cronice și a mortalității.

Fiecare persoană conferă o anumită importanță celor 6 dimensiuni ale sănătății. Unii indivizi sunt mult mai interesați de sănătatea emoțională sau intelectuală decât de sănătatea fizică. Alții își pot extrage o mare satisfacție din relațiile lor cu alte persoane sau din implicarea lor în munca pentru idealurile religioase.

Dimensiunile sănătății formează un tot, fiecare are un efect asupra celorlalte. Toate aceste dimensiuni distincte lucrează împreună pentru a asigura randamentul funcțiilor și confortul. Cultivarea unei anumite dimensiuni atrage după sine dezvoltarea celorlalte dimensiuni. În mod similar, neglijarea unei singure dimensiuni poate induce consecințe severe asupra sănătății pe ansamblu, cât și bunei dispoziții.

### **Abordarea holistică a sănătății**

În concepția holistică, omul este privit ca un tot, ca un întreg indivizibil. Ființa umană nu este doar suma organelor sale, ci este un sistem integrat, un ansamblu de elemente care interacționează permanent unele cu altele, în timp ce întreg sistemul interacționează cu mediul înconjurător. Din interacțiunea componentelor sistemului rezultă proprietăți pe care nu le pot manifesta părțile luate separat.

Metodele holistice de tratament se adresează bolnavului și nu bolii, ele ocupându-se concomitent de corpul, mintea și sufletul acestuia, în conformitate cu legile naturii.

Metodele de prevenire a bolilor sunt multiple: o gândire corectă, alimentație echilibrată, exercițiu fizic, viață ordonată, etc. Ele sunt metode excelente de menținere a sănătății, dar insuficiente când e vorba de reechilibrarea organismului după declanșarea bolii. Pentru aceasta e nevoie de acțiuni mai energice, care să se adreseze forței vitale, pe care să o întărească, să o ajute să aducă organismul într-o stare de sănătate cât mai apropiată de normal. Acest lucru se poate realiza prin metode naturale, energetice, informaționale, lipsite de toxicitatea și efectele secundare pe care le au medicamentele chimice folosite de medicina clasică. Câteva dintre cele mai folosite metode holistice sunt: acupunctura, presopunctura, reflexoterapia, fitoterapia, meloterapia, cromoterapia, sacroterapia. Homeopatia este una dintre cele mai importante metode holistice de restabilire a sănătății. Ea este o metodă sistematizată de stimulare energetică a forței vitale a organismului cu scopul tratării bolii.

Condițiile esențiale pentru sănătate sunt reprezentate de pace, adăpost, educație, alimentație, venituri, ecosistem stabil, resurse confirmate, dreptate.

**Determinanții sănătății** reprezintă factori și condiții care influențează sănătatea indivizilor și comunității și ei nu acționează independent.

- Venitul și condiția socială: starea de sănătate se ameliorează pe măsură ce crește venitul și când persoana urcă în ierarhia socială. Un venit ridicat favorizează anumite condiții de viață.
- Susținerea socială: suportul oferit de familie, prieteni și colectivitate este asociat unei excelente stări de sănătate.
- Educația: starea de sănătate se ameliorează odată cu creșterea nivelului de școlarizare. Educația mărește șansele găsirii unui loc de muncă, iar siguranța asupra serviciului conferă oamenilor sentimentul că sunt stăpânii propriilor vieți, factor-cheie care influențează sănătatea.
- Locul și condițiile de muncă: șomajul este asociat unei stări mai puțin bune de sănătate. Oamenii care-și controlează bine condițiile de muncă și ale căror posturi prezintă mai puțin stres sunt mai sănătoși și adesea trăiesc mai mult decât ceilalți.



- Mediul social: stabilitatea socială, siguranța, raporturile bune și solidaritatea între familii și colectivități permit crearea unei societăți solide, care reduce sau evită numeroasele riscuri cu privire la sănătate.
- Mediul fizic: factorii fizici ai mediului natural (calitatea apei și aerului) influențează considerabil gradul de sănătate. Factorii mediului realizați de către om (locuința, locul de muncă) au o influență importantă asupra sănătății.
- Obiceiurile și capacitatea de adaptare personală: mediile sociale care permit și favorizează alegerile și obiceiurile unei vieți sănătoase, dar și cunoștințele, intențiile, comportamentele și capacitatea de adaptare influențează mult starea sănătății.
- Patrimoniul biologic și genetic: compoziția biologică și organică de bază a corpului uman este un determinant fundamental al sănătății. Patrimoniul genetic asigură o predispoziție naturală la o gamă de reacții individuale care influențează starea de sănătate.
- Dezvoltarea sănătoasă din timpul copilăriei: experiențele trăite înainte de naștere și în timpul copilăriei au consecințe importante mai târziu asupra sănătății, a capacității de adaptare și a competenței. Copiii născuți în familii sărace au o greutate mai mică la naștere, nu sunt bine hrăniți și pot avea probleme la școală în comparație cu cei născuți în familii înstărite.
- Sexul (genul): trăsăturile personalității, atitudinile, comportamentele, valorile, diferențiază bărbatul de femeie. Multe probleme de sănătate sunt legate de statutul social și de rolurile atribuite celor două sexe. De exemplu, femeile sunt mult mai vulnerabile decât bărbații în diferite planuri: violența sexuală, expunerea la riscuri sau pericole pentru sănătate (suicid, tabagism, toxicomanie, medicamente prescrise, inactivitate fizică), etc.
- Cultura: apartenența la o rasă sau la un grup etnic sau cultural influențează sănătatea populației. Anumite grupuri pot fi vulnerabile din cauza diferențelor lor culturale și riscurilor la care sunt expuse (de exemplu, situația financiară, gradul de pregătire).

#### **Clasificarea OMS a determinantilor stării de sănătate (1998):**

- macroeconomici;
- factori de mediu;
- socio-economici: condițiile sociale și economice în care trăiesc indivizii unei comunități și care influențează pozitiv sau negativ calitatea stării de sănătate: statusul social, venitul, suportul social, educația și alfabetizarea, condițiile de muncă, atitudinile față de îngrijirea sănătății, serviciile de sănătate, sexul și cultura;
- educaționali.

Fiecare grup include determinanți direcți și indirecti.

Determinanții direcți, de importanță majoră, se regăsesc în:

- stilul de viață (fumatul, tipul de alimentație, alcool, utilizare de droguri);
- condițiile de mediu fizic și social (accesul la apa potabilă, habitatul);
- comportamentele de grup social (violența în mediul familial, accesul la serviciile de sănătate).

Determinanții indirecti:

- PIB-ul constituie valoarea adăugată brută a bunurilor și serviciilor finale, produse în interiorul unei țări de toți agenții economici;
- sărăcia;
- poluarea;
- modificările de climă;

- migrația;
- modificările socio-demografice în structura populației;
- situațiile de criză (dezastrele naturale, conflictele armate).

Consecințele problemelor de sănătate sunt dizabilitățile fizice și psihice acute și cronice, dependența de medicamente, sentimentele de izolare, excludere, neajutorare, insecuritate personală, evitarea sau respingerea de către familie, prieteni, comunitate, societate, problemele în plan economic, afectarea calității vieții și chiar decesul.

**Modul de viață și stilul de viață** se referă la totalitatea activităților care compun viața unei persoane, a unui grup, a unei colectivități, organizarea vieții lor pentru satisfacerea trebuințelor lor materiale și spirituale.

**Modul de viață** cuprinde elementele obiective ale traiului, condițiile materiale, economice și sociale ale vieții oamenilor.

Indicatori ai modului de viață:

- natura muncii (ocupației, profesiei) și durata ei;
- învățământul, calificarea profesională și accesibilitatea la acestea;
- rezidența și circulația (timpul afectat și mijloacele de transport disponibile și utilizate);
- locuința (mp/persoana) și echipamentul acesteia (gradul de confort);
- condițiile de igienă și asistență sanitară (accesibilitatea acesteia);
- mijloacele de comunicare, telecomunicare;
- informațiile și cultura;
- timpul liber (durata și folosirea acestuia);
- sistemul tradițiilor, obiceiurilor, morala și cultura societății.

Fiecare societate are un mod specific de viață. Se poate distinge astfel între un mod de viață specific societății tradiționale, agrare, rurale, un mod de viață specific societății industriale, de tip urban. În fiecare dintre ele, toți indicatorii enumerați mai sus sunt diferiți.

**Stilul de viață** este aspectul subiectiv al modului de viață și reprezintă o strategie de viață pentru care individul optează și care orientează toate manifestările sale. Aceasta strategie are la bază anumite credințe, imagini și reprezentări ale individului despre lume și viață, în virtutea cărora el alege, se comportă, acționează, face opțiuni care îl pot conduce la reușită sau la eșec. Se referă la decizii, acțiuni și condiții de viață care afectează sănătatea persoanelor: tabagismul, abuzul de alcool, consumul de droguri, alimentația excesivă, dezechilibrată sau subnutriția, promiscuitatea sexuală, practicile sexuale riscante, stilul de conducere auto imprudent, sedentarismul, lipsa timpului liber, insuficiența odihnei/somnului, incapacitatea de a face față stresului cotidian și profesional într-un mod adecvat. Uneori, aceste riscuri sunt impuse de condițiile social-economice ale persoanei, cum ar fi: sărăcia, șomajul, discriminarea socială, sexuală, etnică, inegalitățile și conflictele sociale.

Constă din combinații ale diferitelor practici și deprinderi comportamentale și condiții de mediu ce reflectă modul de viață, influențate de antecedentele familiale, condițiile culturale și socio-economice ale persoanei și este tipul de comportament repetitiv, habitual, condiționat de nivelul de cultură și de nivelul de trai.

Modificarea stilului de viață implică schimbarea concomitentă a comportamentului personal și a condițiilor de viață.

Stiluri de viață favorabile sănătății:

- practicarea sistematică a exercițiilor fizice și evitarea sedentarismului;
- alimentația echilibrată și variată (bogată în legume și fructe proaspete, săracă în grăsimi);
- evitarea fumatului și a consumului de droguri;
- consumul moderat de alcool;

- igiena personală și sexuală;
- prudența în alegerea partenerilor sexuali și utilizarea mijloacelor de protecție pentru evitarea bolilor cu transmitere sexuală, inclusiv SIDA;
- efectuarea de controale medicale periodice;
- folosirea strategiilor adecvate de ajustare la stresul cotidian, profesional.

Stilul de viață are o importanță majoră în determinarea stării de sănătate a oamenilor. Ponderea celor patru factori determinanți ai sănătății este: stilul de viață – 51%, factorul biologic – 20%, mediul ambiant – 19% și sistemul îngrijirilor de sănătate – 10%.

Stilul de viață este responsabil de mai mult de jumătate din anii de viață pierduți prematur de către oameni.

## **PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII ȘI PREVENIREA ÎMBOLNĂVIRILOR; NIVELE DE PREVENȚIE/PROFILAXIE**

**Promovarea sănătății** reprezintă un concept unificator pentru cei care recunosc nevoia fundamentală de schimbare atât a stilului de viață cât și a condițiilor de viață, o strategie de mediere între indivizi și mediu, combinând alegerea personală cu responsabilitatea socială în scopul de a asigura un viitor mai sănătos.

Promovarea sănătății este strategie nouă în domeniul sănătății și al serviciilor sociale care poate fi privită, pe de o parte, ca o politică pentru că vizează linia de acțiune a guvernului în domeniul sănătății iar, pe de altă parte, ca o abordare care favorizează sănătatea pentru că este orientată către stilurile de viață.

Principii ale promovării sănătății:

- lucrează cu oamenii, nu împotriva lor;
- este un proces care se desfășoară în cadrul comunității locale;
- se adresează atât individului cât și mediului înconjurător;
- subliniază dimensiunile pozitive ale sănătății;
- cuprinde și ar trebui să implice toate sectoarele societății, ar trebui să facă apel la participarea tuturor;
- implică întreaga populație; elementul central îl reprezintă participarea efectivă a publicului la definirea problemelor, luarea deciziilor și desfășurarea activităților care vizează schimbarea și ameliorarea determinantilor sănătății;
- vizează crearea unui mod de „a ști cum să trăiești”;
- urmărește dezvoltarea capacității indivizilor de a influența factorii determinanți ai sănătății precum și modificarea mediului pentru a favoriza un stil de viață sănătos și eliminarea factorilor dăunători facilitând „alegerile sănătoase”.

În contextul promovării sănătății, sunt necesare diferite forme de educație pentru sănătate destinate grupurilor, organizațiilor și comunităților. Implicarea tehnologiei în promovarea sănătății constă în realizarea și promovarea cu ajutorul tehnologiei de materiale pentru informare-educare-comunicare cum sunt: pliantele, afișele, fotografiile, filmele, spoturile audio, etc.

### **Factorii de politică sanitară în Uniunea Europeană (UE)**

#### **– Elaborarea directă a politicii sanitare**

UE identifică un obiectiv din domeniul sănătății, pe care caută să-l realizeze acționând fie prin elaborarea unor legi, fie prin finanțarea sau cooperarea dintre statele membre.

Exemplu: UE are putere legislativă pentru controlul tutunului pe piața internă.

#### **– Elaborarea indirectă de politici sanitare**

UE urmărește un alt obiectiv decât sănătatea, dar aspectele de sănătate joacă un rol important în determinarea rezultatului final.

Exemplu: directivele ce urmăresc să faciliteze schimburile comerciale dintre statele membre, legate de un anumit produs, prin stabilirea standardelor uzuale de siguranță și a politicii farmaceutice a UE. Strategia din acest domeniu își propune ca obiectiv principal facilitarea comerțului în interiorul UE și integrarea economică dar, din 1960, s-a axat intens și pe siguranța medicamentelor.

– **Elaborarea neintenționată de politici sanitare**

UE are un obiectiv de politică economică sau socială, dar acesta influențează sănătatea într-o manieră neplanificată; o lege ori un articol de tratat determină efecte neașteptate asupra politicii sanitare.

Exemplu din prima categorie: politica agrară, pe care sănătatea publică o consideră a avea un impact negativ asupra alimentației.

Exemplu din a doua categorie: cazurile de la Curtea Europeană de Justiție privind circulația liberă a pacienților.

Prin politicile și acțiunile UE se asigură un nivel înalt de protecție a sănătății publice, deoarece ele completează politicile naționale. Se are în vedere îmbunătățirea sănătății publice, prevenirea îmbolnăvirilor, combaterea epidemiilor, informarea și educația pentru sănătate și combaterea și reducerea efectelor nocive ale drogurilor.

Legile sau legile-cadru europene instituie măsuri de siguranță pentru sănătatea publică prin stabilirea standardelor de calitate și securitate a organelor și substanțelor de origine umană, a sângelui și derivatelor de sânge, precum și a măsurilor în domeniile veterinar și fitosanitar. Aceste măsuri de securitate nu împiedică un stat membru să mențină sau să introducă măsuri de protecție mai severe. Uniunea trebuie să promoveze o politică deschisă și transparentă în domeniul sănătății pentru ca intervențiile sale să aibă efect și să fie de amploare.

Politicile în domeniul sănătății sunt elaborate de Conferința miniștrilor europeni ai sănătății, care se întrunește cu regularitate.

Comitetul European pentru Sănătate al Consiliului Europei formulează principii practice pentru politicile de sănătate publică prin intermediul recomandărilor sau convențiilor. Comitetul intervine în următoarele 8 domenii privind sănătatea publică:

- **Transfuzia de sânge** este coordonată de Comitetul pentru transfuzia de sânge și imunohematologie și de Comitetul pentru asigurarea calității serviciilor de transfuzie de sânge. Principii: necomercializarea substanțelor de origine umană prin donații voluntare și dorința de a atinge echilibrul dintre cerere și ofertă; protecția atât a donatorilor cât și a primitorilor.
- **Rolul pacienților** în procesul de luare a deciziilor s-a dezvoltat foarte mult în ultimii ani prin solicitările lor în ceea ce privește calitatea îngrijirilor și satisfacerea nevoilor.

Recomandarea nr. R(2000)5 arată importanța implicării cetățenilor în îmbunătățirea funcționării sistemului sanitar. Această recomandare cere guvernelor țărilor membre să **încurajeze participarea cetățenilor în procesele de luare a deciziilor și de formulare a politicilor.**

Scopul principal este de a:

- crește calitatea îngrijirilor de sănătate;
- reduce costurile;
- crește eficiența sistemului sanitar.

Informațiile din domeniul medical sunt foarte accesibile publicului prin utilizarea internetului. De aceea, a fost creat Comitetul experților privind impactul tehnologiilor de informare din domeniul medical pentru a analiza: avantajele și dezavantajele utilizării internetului; impactul accesului electronic la informația medicală; practicile corecte referitoare la informațiile și serviciile medicale disponibile pe internet; metodele cele mai bune de utilizare a internetului.



- **Dezbaterea de politici în domeniul sănătății;**
- **Promovarea sănătății:** Consiliul Europei s-a asociat cu Comisia Europeană și Organizația Mondială a Sănătății (Biroul regional pentru Europa) în 1991-1992, pentru a crea Rețeaua europeană de școli pentru promovarea sănătății. Proiectul pilot a inclus patru țări din Europa centrală și de est, acum existând peste 500 de școli pilot și 400.000 de elevi în peste 40 de țări. Scopul școlilor este de a promova în rândul populației școlare un mod de viață sănătos prin crearea de parteneriate între profesori, elevi, părinți și comunitate.
- **Transplantul de organe** are la bază principiile etice privind donarea de organe și vor fi elaborate norme europene privind securitatea și asigurarea calității organelor și țesuturilor. Consiliul Europei are în vedere elaborarea în viitor a unor recomandări privind implicațiile etice și sociale ale xeno-transplantării, și anume utilizarea organelor sau țesuturilor vii ale animalelor pentru transplantarea lor în corpul uman.
- **În domeniul protecției consumatorului,** Consiliul Europei urmărește creșterea nivelului de protecție sanitară a consumatorului printr-o abordare nouă a nutriției și securității alimentelor. Au fost elaborate directive comunitare pentru a armoniza legile naționale cu reglementările și practicile care guvernează controlul calității, al eficacității și al securității produselor care afectează lanțul alimentar, inclusiv pesticidele, medicamentele și cosmeticele. Au fost studiate efectele utilizării aditivilor alimentari chimici, produselor farmaceutice administrate animalelor, pesticidelor agricole, a substanțelor chimice din compoziția ambalajelor sau a reziduurilor de metale grele și a contaminării neintenționate a mediului.
- Grupul de cooperare multidisciplinară în **lupta împotriva traficului și abuzului de droguri** este cunoscut sub numele de Grupul Pompidou, are 34 de state membre care cooperează în domeniile sănătății, mediului, educației, justiției, sportului și tineretului, în lupta împotriva drogurilor. Această abordare multidisciplinară are ca obiective următoarele: stimularea serviciului de poliție, programele și experiențele între factorii de decizie, grupurile profesionale și cercetătorii din domeniul combaterii drogurilor; promovarea de strategii antidrog la nivel național, regional și local; îmbunătățirea sistemului de date în Europa; dezvoltarea acțiunilor de prevenire și de reducere a repetării consumului de droguri.
- **Farmacopeea europeană** garantează calitatea medicamentelor, elaborând norme comune și obligatorii pentru țările membre.

În ceea ce privește substanțele utilizate în medicina umană și veterinară există mai mult de 1600 standarde europene obligatorii, iar standardele naționale sunt concordante.

Influența Farmacopeei europene depășește cu mult granițele Europei, numeroase alte țări folosind normele europene în legislația lor națională.

Farmacopeea europeană este obligatorie de la 1 ianuarie 2002 și este reactualizată de trei ori pe an în suplimente tipărite. Programul de standardizare biologică este realizat în colaborare cu Uniunea Europeană și se referă la: substanțele de referință și la standardele de lucru în domeniul produselor biologice; controlul calității substanțelor biologice, armonizarea internațională în domeniul produselor biologice; facilitarea recunoașterii reciproce a rezultatelor utilizând mijloace eficiente de testare a produselor biologice.

Modelele de promovare a sănătății pot fi grupate în trei categorii:

**Modelul bazat pe înțelegerea etiologiei bolilor,** a factorilor etiologici și a factorilor de risc.

Mc Keown a grupat bolile în 4 categorii:

- boli prenatale determinate la fecundare: defecte și afecțiuni ale unei gene ce produc aberații cromozomiale, independent de mediu și comportament și care nu pot fi influențate;

- boli determinate prenatal, după fecundare: determinate în perioada intranatală de factori infecțioși, fizici sau toxici, ceea ce înseamnă că unele dintre aceste afecțiuni pot fi controlate;
- bolile determinate postnatal ca urmare a unor carențe sau a agresiunii unor factori exogeni; aici sunt incluse afecțiunile ce determină nivelul morbidității în țările în curs de dezvoltare;
- bolile postnatale determinate de inadaptarea organismului la un stil nou de viață caracteristice țărilor dezvoltate; apar modificări de comportament și boli legate de stilul de viață.

**Modelul epidemiologic** este modelul tradițional în care măsurile de intervenție se adresează verigilor lanțului epidemiologic, prin întreruperea căilor de transmitere sau prin creșterea rezistenței receptorului (specifică și/sau nespecifică). Acest model ia în considerare frecvența bolilor și factorii care condiționează fiecare clasă de boli; măsurile de intervenție sunt selectate în funcție de factorii ce condiționează clasele de boli.

**Modelul etapelor vieții** este utilizat cel mai mult deoarece este adaptat problematicii actuale a stării de sănătate; ideea de start a fost că elementele nefavorabile apar la întâmplare, cu probabilitate diferită în diverse momente ale vieții, în funcție de o serie de condiții: biologice, medicale, ocupaționale și se pot aplica pachete de servicii preventive specifice diferitelor grupe de vârstă.

**Profilaxia** reprezintă ansamblul măsurilor medico-sanitare impuse pentru prevenirea apariției și a răspândirii bolilor.

Categoriile profilaxiei: există patru niveluri de prevenire, care corespund diferitelor faze din evoluția unei boli: nivel primordial, nivel primar, nivel secundar și nivel terțiar.

- **Prevenția primordială** are ca scop împiedicarea apariției și stabilirea unor modele sociale economice și culturale de viață despre care se știe că pot contribui la creșterea riscului de boală.

Este necesară în legătură cu efectele globale ale poluării atmosferice (efectul de seră, distrugerea stratului de ozon, ploile acide) și cu efectele pe care le are smog-ul urban asupra sănătății (boli pulmonare și cardiace); în majoritatea țărilor este nevoie de adoptarea unei politici de sănătate publică destinată prevenirii fenomenelor care se află la originea acestor situații, în vederea protejării sănătății.

Prevenirea primordială eficientă în domeniul consumului de tutun necesită reglementări stricte din partea guvernelor și acțiuni cu caracter fiscal care să oprească promovarea vânzării de țigări și răspândirea obiceiului de fumat; trebuie promovate politici de descurajare a fumatului.

Prevenția primordială pentru boala coronariană ar trebui să includă o politică națională și programe alimentare care să implice sectorul agricol, industria alimentară și sectorul de import/export pentru alimente; sunt necesare promovarea programelor pentru prevenirea hipertensiunii arteriale, programe de promovare a activității fizice.

- **Prevenția primară** are ca scop limitarea incidenței bolilor prin depistarea cauzelor și factorilor de risc.

Incidența ridicată a bolii coronariene în majoritatea țărilor dezvoltate industrial este datorată nivelului înalt al factorilor de risc ai întregii populații și nu problemelor unui grup minoritar.

Exemplu: prevenția primară care are în vedere întreaga populație este reducerea poluării atmosferice în zonele urbane prin scăderea emisiilor de bioxid de sulf și a altor substanțe nocive de către automobile, unități industriale, sisteme de încălzire casnice. OMS a elaborat o serie de recomandări cu privire la calitatea aerului, a căror aplicare ar duce, dacă s-ar face, la prevenția primară.

Prevenția primară în mediul industrial înseamnă reducerea expunerii până la niveluri care nu dăunează sănătății; riscurile profesionale ar trebuie eliminate în totalitate. Benzenul, solvent organic care poate cauza cancer, a fost interzis în industria multor țări.

În cazul infecției HIV, prevenția primară este utilizarea prezervativului.

Prevenția primară pentru narcomanii care folosesc droguri intravenos este elaborarea unui sistem de schimbare a acelor de seringă, în vederea prevenirii infectării cu virusul hepatitei B, C și cu HIV; prevenția primară a bolii SIDA este reprezentată de programele educative care informează populația despre modalitățile de transmitere și cele de evitare a infecției HIV.

- **Prevenția secundară** are ca scop diagnosticul și tratamentul precoce al îmbolnăvirilor și include măsuri care sunt disponibile pentru individ și pentru populație, care permit o detectare precoce și o intervenție promptă și eficace; este aplicată în perioada dintre instalarea bolii și momentul normal al diagnosticului și are drept țintă reducerea prevalenței bolii; se poate aplica doar în cazul bolilor a căror istorie naturală include o perioadă de latență care este ușor de identificat și de tratat, astfel încât evoluția spre un stadiu mai grav al bolii să poată fi oprită.

Condițiile principale pentru realizarea unui program de prevenție secundară sunt existența unor metode sigure și precise de detectare a bolilor, în stadiul preclinic și existența unor metode eficiente de intervenție;

Exemple:

- măsurarea tensiunii arteriale și tratamentul hipertensiunii la persoanele de vârstă mijlocie și la cele vârstnice;
- măsurători pentru evaluarea pierderii auzului și consilierea cu privire la protecția împotriva zgomotului la muncitorii industriali;
- testele cutanate și radioscopiile toracice pentru diagnosticul tuberculozei și tratamentul ulterior al acestei boli;
- screeningul pentru depistarea cancerului de col la femei.

**Prevenția terțiară** are ca scop reducerea evoluției și complicațiilor unei boli declarate; constituie un aspect important al medicinei terapeutice și de reabilitare și constă în aplicarea de măsuri care au ca scop reducerea incapacității și sechelelor, reducerea suferinței determinate de boală și promovarea adaptării pacienților la condițiile unei boli incurabile; este deseori dificil de separat de tratamentul propriu-zis al bolilor deoarece unul dintre țelurile principale ale tratamentului bolilor cronice este de a preveni recurențele; poate însemna îmbunătățirea substanțială a stării de bine individuale, poate ajuta la creșterea venitului familiei.

## IDENTIFICAREA PROBLEMELOR DE SĂNĂTATE

Culegerea informațiilor privind stilul de viață și modul de viață se realizează prin interviuri, sondaje, chestionare, anchete, cercetarea documentelor medicale, participarea la campanii de marketing și la cercetarea medicală.

### Indicatori utilizați pentru evaluarea stării de sănătate a populației și a calității vieții

**Indicatorii obiectivi** pot fi utilizați la diferite niveluri: grupuri, comunități, regiuni, societăți, ilustrează două dimensiuni: starea de sănătate și serviciile de îngrijire a sănătății și cei mai utilizați în comparațiile la nivel internațional pentru a descrie starea de sănătate sunt: speranța de viață, rata de mortalitate și rata de morbiditate.

- **Speranța de viață** este durata medie a vieții unui individ sau numărul mediu de ani de viață rămași la o anumită vârstă.

- **Mortalitatea**
  - mortalitate generală;
  - mortalitate pe cauze de deces;
  - mortalitate infantilă.
- **Mortalitatea generală (MG)** exprimă frecvența deceselor la 1000 de locuitori

Nr. decese produse într-un an calendaristic și într-un teritoriu

$$MG = \frac{\text{Nr. decese}}{\text{Nr. Populație}} \times 1000$$

Nr. Populație

- **Mortalitatea infantilă (MI<sub>0-1an</sub>)** = reprezintă frecvența deceselor 0-1 ani înregistrate în anul de studiu la 1000 născuți vii ai anului respectiv.

$$MI_{0-1an} = \frac{D_{0-1an}}{N(vii)} \times 1000$$

- **Morbiditatea generală** reprezintă totalitatea îmbolnăvirilor
- **Incidența (It)** este frecvența cazurilor noi de îmbolnăvire înregistrate într-un teritoriu și o anumită perioadă de timp (lună, an).

It = Incidență totală

bn = boli nou depistate

$$It = \frac{bn}{\text{nr. mediu locuitori}} \times 1000$$

Is = incidența specifică

bn(c,x) = boli nou depistate de o anumită cauză și la o anumită vârstă

$$Is = \frac{bn(c,x)}{\text{nr. mediu locuitori (x)}} \times 100\ 000$$

**Prevalența (Pr)** este totalitatea bolilor care există la un moment dat sau într-o anumită perioadă de timp într-o populație.

$$Pr = \frac{bn+bv}{\text{nr. mediu de locuitori}} \times 100$$

$$Pr(x) = \frac{bn(x) + bv(x)}{\text{nr. mediu de locuitori (x)}} \times 100$$

Pr și Pr(x) = Prevalența totală și pe vârstă (x)

bn și bv = boli nou depistate, boli cunoscute anterior

bn(x) și bv(x) = boli depistate la o anumită vârstă (x)



Alți indicatori care evidențiază caracteristici ale sistemelor medicale: numărul de cadre medicale, numărul de instituții sanitare și cheltuielile pentru sistemul medical ca procent din PIB.

**Indicatorii subiectivi** sunt obținuți la nivel individual în cadrul anchetelor sociologice și se referă la percepțiile, evaluările oamenilor cu privire la starea lor de sănătate sau la serviciile de îngrijire a sănătății:

- evaluarea propriei stări de sănătate;
- autoraportarea unor boli cronice sau dizabilități;
- percepția limitărilor datorate bolii sau dizabilității;
- satisfacția față de starea de sănătate;
- percepția accesului la servicii de sănătate;
- evaluarea serviciilor de sănătate sau satisfacția față de acestea.

Indicatorii care se referă la comportamentele și atitudinile, valorile cu privire la starea de sănătate:

- consumul de alcool, tutun, droguri;
- practicarea exercițiilor fizice;
- dieta;
- comportamentele legate de prevenirea bolilor (controalele medicale periodice, tratament);
- importanța acordată sănătății;
- atitudinea față de schimbarea stilului de viață pentru reducerea efectelor unor boli.

#### **Stabilirea populației țintă**

**Populația țintă** reprezintă populația cu caracteristici comune pentru care sunt în mod expres concepute mesajele privind promovarea sănătății.

**Factorii de risc** sunt orice condiție care poate să fie descrisă sau dovedită că se asociază unei frecvențe mai crescute a bolii.

**Factorul de protecție** este orice factor care prin prezența sa asigură o stare de sănătate mai bună unei populații.

**Factor indiferent** nu influențează în niciun mod starea de sănătate.

**Riscul** exprimă în cifre posibilitatea apariției bolii sau decesului în prezența sau absența unor factori de risc.

Exemplu:

- riscul unui bărbat de 56 ani, fără factori de risc cardiovasculari (HTA, colesterol crescut, diabet zaharat, fumător) de a deceda de o boală coronariană în următorii 10 ani este de 1%; dacă bărbatul fumează, riscul este de 2%, iar dacă bărbatul are și diabet, riscul este de 3%;
- dacă este vorba de o femeie fără factori de risc, riscul de a deceda de o boală din cauza unei boli cardiovasculare în următorii 10 ani este de numai 0,4%.

**Populația la risc** este populația expusă acțiunii factorilor de risc sau purtătoare a factorilor de risc, deci susceptibilă de a face boala.

## **EDUCAȚIA PENTRU SĂNĂTATE-SCOP ȘI OBIECTIVE**

Scopurile educației pentru sănătate au fost prezentate în „Carta de la Ottawa de promovare a sănătății”(1986) și sunt:

- **Elaborarea unor politici publice care favorizează sănătatea**

Promovarea sănătății înseamnă mult mai mult decât asistența medicală. Ea pleacă de la ideea că sănătatea este un subiect aflat pe agenda de lucru a factorilor de decizie din toate domeniile, la nivel guvernamental sau instituțional.

Promovarea sănătății presupune:

- identificarea obstacolelor în adoptarea unor politici care promovează sănătatea de către sectorul medical, în colaborare cu sectoarele nemedicale;
- găsirea unor modalități comune de înlăturare a acestor obstacole.

Scopul final trebuie să conștă în realizarea practică a posibilității ca alegerile, opțiunile favorabile sănătății să fie la îndemâna populației, să fie cel mai ușor accesibile.

– **Crearea unor medii favorabile**

Promovarea sănătății recunoaște că sănătatea indivizilor este legată și de modul în care tratăm natura și mediul înconjurător. Societățile în care mediul este exploatat fără a se face o abordare ecologică, culeg efectele acestei exploatare prin apariția unor probleme de sănătate și sociale.

Sănătatea nu poate fi separată de alte scopuri sau obiceiuri din viață. Munca și timpul liber au un impact real asupra sănătății.

Promovarea sănătății trebuie să participe la crearea unor condiții de trai și de muncă cu influență favorabilă asupra stării de sănătate.

– **Întărirea acțiunii comunitare**

Promovarea sănătății acționează prin acțiuni comunitare eficiente.

În centrul acestui proces se află comunitățile care au o forță proprie și pot controla propriile inițiative și activități. Aceasta înseamnă că specialiștii trebuie să învețe metode noi de lucru cu indivizii și cu comunitățile, adică să lucreze pentru și cu ei, în loc de a considera comunitatea ca un element pasiv.

– **Dezvoltarea (îmbunătățirea) abilităților individuale**

Promovarea sănătății sprijină dezvoltarea personală și socială prin oferirea de informații, educație pentru sănătate și prin sprijinirea indivizilor să-și dezvolte capacitatea de a lua decizii favorabile sănătății. Permite oamenilor să aibă un control crescut asupra propriei sănătăți și asupra mediului, le permite să învețe de-a lungul vieții cum să se pregătească pentru diferite situații, cum să facă față bolilor cronice sau accidentelor. Toate acestea trebuie să aibă loc acasă, la școală, la locul de muncă, precum și în cadrul altor comunități.

– **Reorientarea serviciilor medicale**

Responsabilitatea promovării sănătății în cadrul serviciilor medicale este împărțită între indivizi, grupuri comunitare, specialiști din sănătate, asistenți sociali, birocrați și guvern. Toți trebuie să lucreze împreună la organizarea unui sistem sanitar care să contribuie la îmbunătățirea stării de sănătate.

Rolul sectorului medical trebuie să depășească responsabilitățile curative și să se orienteze și către promovarea sănătății.

Cele mai multe cauze de îmbolnăviri se află în afara influenței sectorului sanitar și este necesară cooperarea cu acele sectoare care pot influența pozitiv aceste cauze.

**Politica Organizației Mondiale a Sănătății (O.M.S.) în domeniul promovării sănătății** are ca obiective generale ameliorarea stării de sănătate generală pentru toți, reducerea inegalităților în fața sănătății, modurile de viață favorabile sănătății, calitatea mediului înconjurător și oferirea de îngrijiri adaptate și accesibile. Obiectivele particulare ale O.M.S. pe domeniile specifice de aplicabilitate sunt: alimentația, consumul de substanțe potențial nocive (alcool, tutun, droguri), igienă, mișcare fizică, conduită psihică, relaționare cu mediul social, sex, planificare familială.

Educația pentru sănătate

**Educația pentru sănătate în învățământul primar** cuprinde două aspecte:

- activitatea de educație pentru sănătate din cadrul procesului de învățământ – care interesează în primul rând corpul didactic;

- educația pentru sănătate în afara procesului de învățământ, interesând deopotrivă corpul didactic și cadrele medico-sanitare care trebuie să colaboreze pentru realizarea acestui obiectiv.

**Obiectivele** educației pentru sănătate în învățământul primar pot fi:

a. directe:

- dezvoltarea componentelor comportamentului igienic realizate la vârsta preșcolară;
- formarea unor componente ale comportamentului igienic, sanogenetic, corespunzătoare vârstei și sarcinilor școlare;
- dobândirea unor noțiuni și elemente ale motivației științifice necesare conștientizării acțiunilor.

b. indirecte:

- promovarea sănătății;
- îmbunătățirea indicatorilor stării de sănătate;
- creșterea randamentului școlar.

Pentru realizarea obiectivelor vor fi desfășurate o serie de acțiuni după o **tematică** ce poate fi structurată astfel:

- igiena individuală, care se va referi la noțiuni ce privesc:
  - igiena corporală: dinți, păr, unghii, organe genitale, tegumente;
  - igiena vestimentară: îmbrăcăminte, încălțăminte;
  - călirea organismului prin: factori naturali (aer, apă, soare), educație fizică și sport, joc în aer liber.
- regimul igienic de viață:

**Bugetul de timp:**

- activități școlare (igiena în clasă și în recreație, pregătirea lecțiilor acasă-tehnică, durată, poziție corectă a corpului);
- activități de întreținere (igiena personală, respectarea orarului școlar și a „orarului” activităților zilnice, alimentația rațională);
- activități de refacere (odihna activă ce cuprinde activități extrașcolare deconectante, recreative, reconfortante, distractive, odihna pasivă – prin somn).

Igiena alimentației – cu respectarea orarului de masă (inclusiv pachetul cu gustare), servirea igienică a gustării și a mesei, păstrarea igienică a alimentelor, evitarea consumului de dulciuri între mese.

- igiena în colectivitate:
  - în familie: igiena și înfrumusețarea mediului familial; relațiile de microgrup (atitudine reciprocă între membrii familiei); participarea la activități utile; accidente posibile în mediul casnic – prevenirea și primul ajutor;
  - în internate, semiinternate, tabere și excursii: atitudine ecologistă; relații de microgrup; accidente – prevenire și primul ajutor;
  - pe stradă: igiena străzii și comportament ecologist; accidentul rutier – prevenirea și primul ajutor;
  - în societate: comportare civilizată; noțiuni elementare de microbiologie, epidemiologie și profilaxie; boli transmisibile, intoxicații.
- elemente de educație sexuală:
  - atitudinea civilizată față de sexul opus;
  - prevenirea izolării, însingurării și crearea unui climat de comunicativitate;
  - un regim de viață igienic.
- probleme privind sănătatea mintală:
  - formarea și respectarea bioritmului;

- adoptarea unor conduite de viață pentru crearea unui climat tonic, deconectant, reconfortant în familie, internate, semiinternate, tabere;
- evitarea suprasolicitării fizice și psihice.

Mijloacele educației pentru sănătate în învățământul primar sunt:

- În procesul de învățământ:
  - la clasa I-a – în contextul predării limbii române, cunoașterea mediului exterior; educației fizice, lucrărilor practice;
  - la clasele II-IV – în contextul predării limbii române, cunoștințe despre natură, geografie, educație fizică, lucrări practice;
- În afara procesului de învățământ:

a. În școală:

- „cinci minute de control igienic”;
- formațiuni sanitare școlare;
- convorbiri individuale și colective;
- vizionări de filme, diapozitive, diafilme, expoziții tematice;
- lecturi cu conținut educativ-sanitar;
- demonstrații practice de formare a deprinderilor igienice;
- audierea organizată de emisiuni educativ-sanitare;
- organizarea de concursuri pe teme de cultură sanitară, sportive, cultural artistice.

b. Activități extrașcolare:

- în cadrul palatelor copiilor;
- vizite;
- excursii și tabere;
- vizionări de spectacole și emisiuni televizate educativ-sanitare.

### **Educația pentru sănătate în învățământul gimnazial**

#### **Obiective:**

Formarea unui comportament igienic conștient prin:

- consolidarea cunoștințelor, deprinderilor și obișnuințelor dobândite în ciclul primar;
- dezvoltarea cunoștințelor asimilate anterior și dobândirea de noi cunoștințe, formarea de noi deprinderi și obișnuințe corespunzătoare vârstei;
- formarea unor componente ale comportamentului sanogenetic menite să concure atât la promovarea propriei sănătăți cât și a colectivității.
- instruirea teoretică și practică în probleme de prim ajutor în caz de accidente și îmbolnăviri acute;

Formarea spiritului de întraajutorare umană;

#### **Tematica cuprinde:**

- Igiena individuală:
  - noțiuni de anatomie și fiziologie;
  - importanța igienei corporale, vestimentare în prevenirea bolilor contagioase;
  - alimentația rațională;
  - influența nocivă a alcoolului și tutunului asupra sănătății și a randamentului la învățătură;
  - importanța practicării sportului, călirea organismului prin factorii naturali;
  - noțiuni de igienă și protecția muncii.
- Regimul igienic de viață:
  - regimul rațional de învățătură la domiciliu;
  - odihna activă și pasivă;
  - activități extrașcolare deconectante, recreative, distractive;



- evitarea suprasolicitării fizice și psihice.
- Igiena în colectivitate:
  - noțiuni privind bolile contagioase (lanțul epidemiologic) și profilaxia lor;
  - probleme de igienă și sanitație în mediul rural;
  - igiena din internate, semiinternate și tabere;
  - cultivarea unei atitudini ecologiste;
  - formarea și consolidarea spiritului de întraajutorare și solidaritate umană.
- Educația sexuală:
  - modificările fiziologice specifice acestei vârste;
  - atitudinea deschisă față de sexualitate, formarea unor opinii corecte fundamentate științific;
  - noțiunile de igienă sexuală;
  - noțiunile elementare privind bolile cu cale de transmitere sexuală.

### **Educația pentru sănătate în învățământul liceal:**

#### **Obiectivele:**

- Perfecționarea comportamentului igienic conștient prin:
  - înțelegerea științifică a fenomenelor legate de sănătate și boală, prin transmiterea organizată și sistematică a cunoștințelor igienice;
  - cultivarea unei concepții științifice și a unei orientări profilactice, în scopul prevenirii îmbolnăvirilor;
  - formarea unor deprinderi igienice noi și consolidarea celor dobândite;
  - informarea științifică, formarea unei concepții corecte și a unui comportament civilizată cu privire la relațiile sexuale și viața de familie;
  - aprofundarea cunoștințelor de acordare a primului ajutor în caz de accidente.
- Dobândirea cunoștințelor și deprinderilor de igiena muncii și de profilaxie a îmbolnăvirilor profesionale.

#### **Tematica** cuprinde:

- Igiena personală privind: vestimentația, încălțăminte, igiena corporală (tegumente, păr, unghii, dantură), alimentație rațională, nocivitatea alcoolului, tutunului și a celorlalte droguri, importanța factorilor naturali în călirea organismului.
- Regimul igienic de viață:
  - organizarea și îmbinarea armonioasă între pregătirea lecțiilor la domiciliu, odihna activă și cea pasivă;
  - desfășurarea de activități extrașcolare deconectante, distractive.
- Igiena în colectivitate:
  - noțiuni privind bolile contagioase și prevenirea lor;
  - igiena în internate, semiinternate și tabere;
  - măsuri de autoajutor și prim ajutor în caz de accidente;
  - promovarea unei atitudini civilizate, igienice, privind viața în colectivitate;
  - promovarea unei gândiri ecologiste;
  - consolidarea spiritului de întraajutorare umană.
- Educația sexuală:
  - aprofundarea noțiunilor de anatomie și fiziologie a aparatului de reproducere;
  - transformările psiho-fiziologice specifice acestei vârste și igiena sexuală;
  - relațiile sexuale: fecundația, sarcina, nașterea și avortul;
  - bolile cu transmitere sexuală, prevenirea lor;
  - noțiuni de planificare familială.

### **Educația pentru sănătate a tineretului și studenților**

Principalele **obiective** și **elemente de conținut** ale educației pentru sănătate a tinerilor în general și a studenților în special sunt:

- formarea unei concepții științifice despre sănătate și boală care să fundamenteze atitudini și comportamente igienice, sanogenetice;
- formarea convingerii că selectarea adecvată a normelor de viață igienică și aplicarea lor contribuie la conturarea personalității;
- promovarea culturii sanitare ca o componentă a culturii generale;
- consolidarea comportamentului privind igiena muncii și vieții în colectivitate, profilaxia îmbolnăvirilor profesionale;
- pregătirea studenților, în special în universitățile de medicină și farmacie, în domeniul metodologiei educației pentru sănătate și promovării sănătății.

În afară de aceste obiective de interes general, în programele educativ-sanitare pentru studenți se cer a fi integrate și alte obiective de interes particular:

- cunoașterea legilor bioritmului uman, necesitatea respectării lui în cadrul activităților fizico-psihice cotidiene sau pe termen lung;
- pregătirea continuă și sistematică pentru a preveni munca în salturi și stresul;
- elaborarea unor metode personale de asimilare a informației și interpretare a acesteia;
- crearea unui climat relațional pozitiv în familie, cămin, loc de muncă sau învățătură;
- consolidarea deprinderilor și obișnuințelor de igienă personală;
- asimilarea noțiunilor privind etiologia, epidemiologia și profilaxia bolilor transmisibile, a bolilor cronice degenerative;
- alimentația rațională – care presupune respectarea numărului, ritmicității meselor precum și calitatea acestora (principii alimentare, calorii, etc.);
- odihna activă, cu utilizarea eficientă a timpului liber, pentru a se obține o recuperare fizică și psihică integrală;
- formarea unei atitudini pozitive față de ceilalți membri ai colectivității (sociabilitate, sollicitudine, spirit de echipă, colegialitate);
- formarea unei conduite corecte în ceea ce privește relațiile interpersonale, relațiile dintre sexe;
- realizarea unei atitudini conștiente, responsabile, în ceea ce privește promovarea sănătății proprii și a colectivității.

Numeroși autori subliniază faptul că tinerilor trebuie să li se vorbească de la egal la egal, ca unor adulți.

Culpabilizarea, blamul, înfricoșarea populației față de unele obiceiuri nocive (alcool, fumat, droguri), amenințarea nu este cea mai bună și eficientă metodă.

Explicarea urmărilor și prezentarea unor exemple concrete, discuțiile libere și fără prejudecăți, lăsând la latitudinea tinerilor să ia deciziile, sunt mult mai eficiente decât oferirea unor tipare, modele sau soluții standard.

## **PROGRAME DE EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE**

Programul de educație pentru sănătate este un ansamblu de acțiuni de educație pentru sănătate desfășurat conform unui plan prestabilit în vederea realizării unor obiective referitoare la starea de sănătate a unui grup, comunități sau populații.

Tipuri de programe:

- după profunzimea obiectivelor:
  - programe de sensibilizare: creșterea nivelului de conștientizare-zilele mondiale;
  - programele de aprofundare: conștientizarea, schimbarea atitudinii și modificarea comportamentelor-programe de prevenire a bolilor cardiovasculare, a bolilor cu transmitere sexuală.
- după problemele abordate
  - spectru larg - stilul de viață în ansamblu - programul național Educația pentru sănătate în școala românească;
  - spectru îngust - o problemă particulară - prevenirea cancerelor pielii, prevenirea fracturilor la vârstnici.
- după numărul de persoane vizate: se adresează unui individ, unui grup special (exemplu: cei cu risc de infarct miocardic acut, diabet zaharat tip 2), programe comunitare (exemplu: se adresează unui oraș), programe naționale, programe europene, programe mondiale.

Programul de educație pentru sănătate urmărește dezvoltarea unor competențe cheie:

- utilizarea unor noțiuni, concepte, legi și principii specifice pentru sănătate;
- investigarea și rezolvarea unor probleme vizând sănătatea și promovarea unor valori și atitudini de tipul: formarea unui stil de viață sănătos, respectul față de viața personală, sănătate proprie și a celorlalți, dezvoltarea toleranței și solidarității față de persoanele aflate în dificultate, dobândirea unui comportament ecologic, etc.

Programul de educație pentru sănătate va duce la creșterea nivelului de sănătate al oamenilor.

#### **Continuitatea programului**

- analiza impactului programului de sănătate asupra populației;
- analiza riscurilor ce pot duce la scăderea nivelului de sănătate;
- planificarea continuității și restabilirii programului;
- menținerea și îmbunătățirea planului de continuitate a programului de educație pentru sănătate.

#### **Etape ale unui program de educație pentru sănătate:**

- evaluarea nevoilor și identificarea problemei;
- formularea obiectivelor;
- proiectarea intervenției (mijloace și metode, durată și termene, resurse);
- implementarea programului;
- monitorizarea programului;
- evaluarea programului (rezultatelor).

**Resurse:** umane, materiale, financiare, informaționale.

#### **Mijloace de comunicare**

combinarea comunicării prin:

- mass - media - se utilizează numai pentru anumite obiective de comunicare;
- comunicarea interpersonală vine firesc după cea prin mass-media, odată ce liderii de opinie și alții împărtășesc ceea ce au învățat de la media, sprijină mesajele respective și contribuie la creșterea impactului acestora;
- evenimentele - combină media și comunicarea interpersonală și sunt deseori promovate și reflectate de media (știri și reportaje). Evenimentele ar trebui să fie organizate în așa fel încât să stârnească interesul media pentru a le reflecta. Din acest motiv, reflectarea în media este un obiectiv cheie și un indicator de succes al evenimentelor. Acest tip de abordare combinată atinge un număr mare de persoane dar permite și participarea prin comunicare interpersonală.

### **Servicii de sprijin**

- identificarea potențialilor parteneri și dezvoltarea planurilor de parteneriat;
- cooperarea cu alte organizații poate fi o cale eficientă de a crește credibilitatea și acoperirea programului.

Posibili parteneri: școlile, grupurile sociale, organizațiile comunitare, instituțiile religioase și asociațiile profesionale sunt potențiale surse de „aur” pentru o campanie. Nu se ratează nicio ocazie de a le vorbi și de a fi atrași.

Beneficiile parteneriatelor: acces la date, asigurarea acurateții mesajelor, accesul mai facil la audiența țintă, creșterea credibilității mesajelor - creșterea numărului de mesaje care se pot împărtăși cu audiența țintă, creșterea resurselor, expertiză suplimentară și cofinanțare a evenimentelor și activităților.

### **Obstacole**

Barriere în comunicarea prin mass-media

- transmitere limitată în mediul rural (mai ales presa scrisă);
- nu există un feed-back din partea beneficiarilor;
- alegerea transmițerii depinde de comunicator (majoritatea posturilor sunt comerciale, cu un management privat);
- consum mare de timp, stres și trac pentru comunicatori (nr. mic de persoane ce se implică în colaborarea cu media);
- disfuncționalități legate de lipsa de pregătire în domeniu a reprezentanților mass-media;
- există o cenzură a timpului și spațiului de emisie.

### **Evaluarea nevoilor**

- evaluarea stării de sănătate;
- evaluarea factorilor de risc;
- evaluarea nevoilor recunoscute.

Metode: statistice, chestionare, antropometrice, epidemiologice.

### **Documentație de program**

- chestionare;
- rezultatele cercetării socio-medicale;
- plan de acțiune;
- materiale de educație (scrise și audio-video);
- materiale de informare și promovare a programului.

Chestionarul este util pentru evaluarea stării de sănătate, stilului de viață, factorilor de risc și nevoilor necunoscute.

### **Analiza rezultatelor:**

- comparare cu obiectivele propuse, standarde;
- beneficii obținute;
- schimbări ale comportamentului;
- reprezentarea grafică comparativă a indicatorilor de sănătate.



## 2.5. Leadership și comunicare profesională

### **Noțiunea de comunicare**

*Dicționarul de Psihologie* (Larousse, 2004) definește *comunicarea* drept un proces și ansamblu de comportamente care servesc la producerea, transmiterea și receptarea de informații prin intermediul unor sisteme simbolice împărtășite și definite social. Prin comunicare se realizează un schimb de informații între oameni, prin intermediul limbajului. Comunicarea îmbracă diverse forme și manifestări sociale și umane fiind omniprezentă și continuă. Comunicarea umană a evoluat, determinând însăși evoluția ființei umane. În prezent, procesul de comunicare este adesea asemănat cu procesul de input, procesare și output de informație. Lucrul cu informația, de orice natură ar fi ea, a devenit o cerință indiscutabilă pentru aproape orice profesie. În acest context, complexitatea, specificul și implicațiile comunicării au făcut ca studiul acesteia să se facă separat pe profesii și pe domenii. Se vorbește astfel și despre competențe de comunicare ale *personalului medical* sau despre *comunicarea în practica medicală*. Comunicarea este un proces extrem de complex. Ea se realizează prin intermediul mai multor tipuri de limbaje, poate fi perturbată de mai mulți factori, specifică fiecărui individ, poate avea loc la diferite niveluri. Există mai multe abordări în definirea comunicării. Reținem câteva perspective ale încercărilor de definire:

- Comunicarea reprezintă schimbul de informație între două sau mai multe persoane;
- Situația de comunicare este orice împrejurare în care se vehiculează o informație;
- Comunicarea este una din cele mai importante forme de manifestare a interacțiunilor dintre organizație și mediu;
- Comunicarea este un fenomen social, care presupune o intenție de emiteră și de receptare a unui mesaj;
- Comunicarea este un proces de transmitere a informațiilor, ideilor, emoțiilor sau priceperilor prin folosirea simbolurilor (cuvinte, imagini, figuri, diagrame, etc.);
- Comunicarea este un proces prin care o sursă transmite un mesaj către un receptor cu intenția de a-i influența comportamentele ulterioare;
- Comunicarea umană este procesul prin care emitem opinii, valori, norme, percepția către un receptor;
- Comunicarea este un proces prin care un individ transmite stimuli cu scopul de a schimba comportamentul altor indivizi;
- Comunicarea reprezintă procesul prin care un emițător transmite un mesaj sub forma unui cod prin intermediul unui canal către un receptor, etc.

### **Procesul de comunicare**

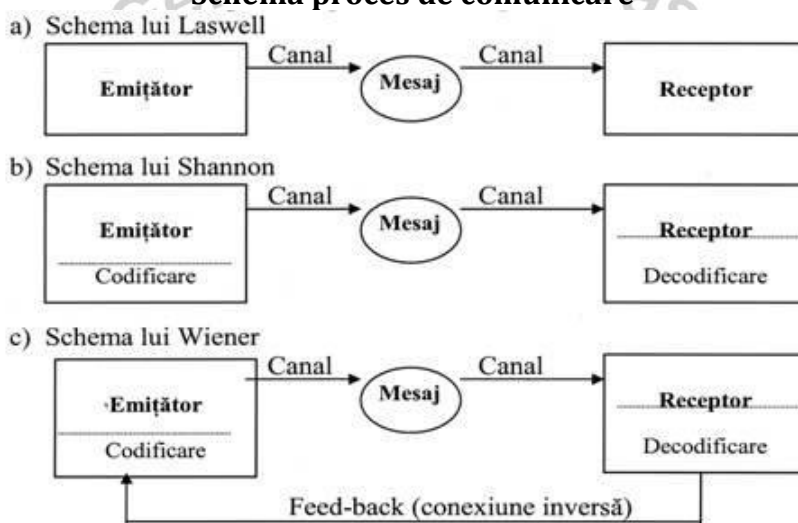
Următoarele componente constituie ecuația comunicării:

- *Emițătorul* (sursa), respectiv persoana care inițiază transmiterea unei semnificații și care are un scop ce se poate realiza prin comunicare;
- *Receptorul* (primitorul), respectiv persoana căruia i se adresează comunicarea și care urmează să înțeleagă semnificația;
- *Codificarea*, respectiv componenta care transformă semnificațiile comunicatorului într-un set de simboluri, respectiv într-un limbaj capabil să transmită semnificația și scopurile comunicatorului;
- *Mesajul* ca rezultat al codificării și ca element care circulă în cadrul canalului;
- *Canalul* – Mediul prin care se transmite informația;
- *Referentul* – Tema mesajului;
- *Mediul* (context) ca și componenta vector al mesajului;
- *Decodificarea* componenta care transformă mesajul în elemente pe care destinatarul le recepționează și cu ajutorul cărora construiește semnificația transmisă;

- *Bruiatul* (bariere de comunicare) respectiv acele modificări nedorite care au loc la codificator în mediu sau la decodificator și care distorsionează semnificația.

Între *emițător*, care transmite semnificații, și *receptorul* acestora se stabilește o legătură biunivocă care conține mai multe componente. Caracterul biunivoc este dat de faptul că transmițătorul devine receptor pentru bucla de feed-back iar primitorul devine transmițător. Elementele care formează legătura se constituie în canalul de comunicații, care se caracterizează prin nivelul tehnic (tipul aparatelor) prin nivelul semantic (modul de alegere a semnalelor) și formarea mesajelor, pentru a putea fi înțelese semnificațiile. Canalul de comunicații are o anumită capacitate cantitativă de transmitere a semnificațiilor și o anumită capacitate calitativă caracterizată de perturbațiile care intervin și care tind să distorsioneze semnificația transmisă.

### Schema proces de comunicare



Alte elemente componente ale procesului de comunicare sunt: feed-back-ul, canalele de comunicare, mediul comunicării, barierele comunicaționale.

*Feed-back-ul* este un mesaj specific prin care emitentul primește de la destinatar un anumit răspuns cu privire la mesajul comunicat.

*Feed-back-ul* este un termen preluat din limba engleză și este întrebuințat cu deosebire în cibernetică, semnificând reacție inversă. Noțiunea de *feed-back* desemnează acele răspunsuri ale receptorului care formează și deformează mesajul ulterior al emițătorului. El reprezintă reversul fluxului de comunicare. Emițătorul devine receptor, iar receptorul devine noul emițător. Specialiștii în comunicare au identificat două feluri de feed-back – pozitiv și negativ.

*Feedback-ul pozitiv* încurajează comportamentul comunicațional care se desfășoară (de exemplu, dacă într-un amfiteatru profesorul a reușit să capteze atenția elevilor sau studenților, aceștia transmit un feed-back pozitiv: nu vorbesc, au ochii ațintiți asupra profesorului, figura lor denotă atenție și concentrare, dacă sunt întrebați răspund la obiect, etc; toate aceste semne constituie un feed-back pozitiv ce încurajează profesorul să continue în același mod).

*Feedback-ul negativ* încearcă să schimbe comunicarea sau chiar să o întrerupă (pornind de la același exemplu, dacă profesorul nu a reușit să capteze atenția elevilor sau studenților, aceștia sunt neatenți, vorbesc, se foiesc, unii chiar citească altceva sau își copiază cursuri la altă disciplină, etc; aceste semne constituie un feed-back negativ care ar trebui să determine profesorul să schimbe modul de comunicare). Deși de multe ori primim cu o mai mare ușurință și bucurie un feedback pozitiv, trebuie să fim conștienți că ne este mult mai util unul negativ. A ști cum să oferi și să primești în același timp un feed-back te ajută să te dezvolți, să înveți, să îți dezvolți potențialul, indiferent că ești manager sau simplu angajat, pentru că nu este altceva

decât un mesaj care, dacă este livrat astfel încât să fie constructiv și acceptabil, poate duce la creșterea performanței.

### **Tipuri de comunicare**

Există mai multe criterii de clasificare a comunicării umane:

- a) *după criteriul prezenței sau absenței intenției explicite de a comunica, distingem comunicare reflexă* (spontană, neintenționată, prin stereotipuri comportamentale, grimase, zâmbet, plâns, interjecții, etc.), *comunicare purposivă* (prin arsenalul lingvistic propriu-zis, dar și prin mimică, gestică dirijată, etc.);
- b) *după modul specific la care se recurge se pot identifica tipuri și subtipuri.*

În funcție de numărul participanților și tipul de relație dintre ei, există cinci tipuri de comunicare:

1. **Comunicarea intrapersonală** - în care emițătorul și receptorul sunt aceeași persoană. Deși nu presupune existența unor comunicatori distincți, dialogul interior pe care îl purtăm cu noi înșine reprezintă un autentic proces de comunicare, în care își află locul chiar și falsificarea informației în vederea inducerii în eroare a interlocutorului (ne referim la situația, destul de frecventă, a oamenilor care se mint sau amăgesc ei înșiși).

2. **Comunicarea interpersonală diadică** presupune strict doi participanți și prezintă calitatea de a influența opiniile, atitudinile sau credințele oamenilor.

3. **Comunicarea de grup** este o altă ipostază a comunicării interpersonale ce presupune însă mai mult de doi participanți. Limita superioară variază de la caz la caz, dar, în general, sunt considerate tipice pentru această formă de comunicare grupurile „mici”, cu cel mult 10-15 participanți (ex: brainstorming).

4. **Comunicarea publică** implică prezența unui Emițător unic și a unei multitudini de Receptori (este cazul prelegerilor, discursurilor).

5. **Comunicarea de masă** se caracterizează printr-o slabă prezență a feed-back-ului. Mesajele îmbracă cele mai variate forme (carte, presă scrisă, transmisii radio sau TV).

### Comunicarea verbală

Un prim tip ar fi *comunicarea verbală*, ale cărei componente sunt: intonația, ritmul, ortografia, sunetele și cuvintele, etc. *Limbajul verbal direct* este limbajul care folosește cuvintele cu sens, cu rol de a transmite în mod direct un mesaj, o informație (De exemplu: „*Trebuie să facem niște investigații mai complexe pentru a putea pune un diagnostic clar!*”). *Metalimbajul* este un mesaj ascuns, un conținut care poate fi „citit printre rânduri”, exprimă idei sau atitudini oculte, precum și o exprimare politicoasă. Metalimbajul atenuează șocul, reduce frustrarea și menajează stima de sine a interlocutorului. Metalimbajul este recomandat a se folosi și în comunicarea dintre pacient și personalul medical în anumite situații. O informație poate fi transmisă atât prin intermediul limbajului verbal direct, cât și prin intermediul metalimbajului.

Limbaj verbal direct	Metalimbaj
<i>Rezultatele analizelor făcute de dumneavoastră duc la o concluzie cât se poate de limpede, aveți cancer!</i>	<i>Am primit rezultatele analizelor făcute de dumneavoastră. Nu sunt rele, dar eu vă propun să începem imediat un tratament pentru a evita alte complicații!</i>

În procesul de comunicare pot fi identificați o serie de *stimuli* care impun acestui act specific uman un caracter individual, care fac ca procesul comunicării să fie individualizat, specific fiecărui vorbitor. Aceștia sunt de natură *internă* (experiențele personale, atitudinile personale, concepția despre lume și viață, etc.) sau de natură *externă* (tendența de abstractizare, tendința deductivă, tendința evaluării, etc.). Forma cea mai generală de interpretare a mesajelor este raționamentul logic. Acesta are la bază un proces de ordonare a conotațiilor termenilor și

a relațiilor în care apar aceștia în judecățile pe care le facem în enunțurile noastre. Raționarea cunoaște două moduri fundamentale: *deducția și inducția*. *Deducția* constă în extragerea de judecăți particulare din judecăți generale, pornind de la situații, de la cunoștințe cu un caracter general. Prin deducție putem ajunge la cunoștințe, judecăți cu caracter particular, specifice. Este un mod de interpretare specific analizei. *Inducția* este procesul invers deducției, constând în ajungerea la judecăți de valoare pornind de la judecăți, fapte particulare. De la situații particulare se ajunge la situații generale. Este un mod de interpretare specific sintezei.

### Formele comunicării orale

Dintre formele comunicării orale amintim:

**Dezbaterea** – o formă a comunicării în care nu sunt implicate structuri evaluative; este destinată clarificării și aprofundării unor idei; nu are un centru de autoritate vizibil, dar are un moderator.

**Seminarul** – formă de comunicare dialogală care implică serioase structuri evaluative; are un centru autorizat de comunicare, care este și centrul de conducere al discuțiilor din cadrul seminarului.

**Interviul** – forma rigidă a dialogului, în care rolurile de emitent și receptor nu se schimbă; este folosit ca metodă de obținere de informații în presă; de aceea, cunoaște o întregă teorie; amintim formele dialogului: „în pânne”, liniar, „tunel”.

**Colocviul** – este forma de comunicare în care participanții dezbate în comun o anumită idee, în baza unei discuții, pe un anumit subiect, prin participarea fiecăruia la discuții îmbogățindu-se sfera subiectului abordat.

**Monologul** – formă a comunicării în care emitentul nu implică receptorul; în această formă a comunicării există totuși feed-back, dar nu există un public anume; în același timp, nici nu se poate vorbi de existența unui monolog absolut.

**Conferința** – *conferință clasică* – presupune o adresare directă, publică, în care cel care susține conferința – conferențiarul – evită să enunțe propriile judecăți de valoare, rezumându-se să le prezinte cu fidelitate pe cele ale autorilor despre care conferențiază; *conferința cu preopinienți* – în cadrul acestei forme de conferențiere se prezintă mai mulți conferențieri, care prezintă idei opuse pe aceeași temă; conferința cu preopinienți poate fi regizată sau spontană.

**Expunerea** – este forma de discurs care angajează în mod explicit personalitatea, opiniile, sistemul de valori ale celui care vorbește, care își transmite opiniile cu privire la un subiect.

**Prelegerea** – este situația comunicativă în care publicul care asistă la o prelegere a avut posibilitatea să sistematizeze informații, fapte, evenimente anterioare angajării acestui tip de comunicare; presupune un nivel de abordare mai ridicat, fără o introducere de acomodare cu subiectul pus în discuție.

**Relatarea** – o formă de comunicare în care se face o decodificare, o dezvăluire, o prezentare, apelând la un tip sau altul de limbaj, a unei realități obiective, a unor stări de fapt, a unor acțiuni fără implicarea celui care participă, ferită de subiectivism și de implicare personală.

**Discursul** – forma cea mai evoluată și cea mai pretențioasă a monologului, care presupune emiterea, argumentarea și susținerea unor puncte de vedere și a unor idei inedite, care exprimă un moment sau o situație crucială în evoluția domeniului respectiv.

**Toastul** – o rostire angajată cu prilejul unor evenimente deosebite; nu trebuie să depășească 3, 4 minute; trebuie să fie o comunicare care face apel la emoționalitatea celor prezenți, dar cu măsură.

**Alocuțiunea** – reprezintă o intervenție din partea unui vorbitor într-un context comunicațional având drept scop ilustrarea unui punct de vedere; nu trebuie să depășească 10 minute.



**Povestirea** – este forma cea mai amplă a comunicării, în care se folosesc cele mai variate modalități, care face apel la imaginație și sentimente, la emoții, la cunoștințe anterioare; în mod deosebit îi este specifică angajarea dimensiunii temporale sub forma trecutului; subiectivitatea povestitorului este prezentă din plin, lăsându-și amprenta pe forma și stilul mesajelor transmise.

**Pledoaria** – este asemănătoare ca formă și funcție discursivă cu alocuțiunea, diferențiindu-se de aceasta prin aceea că prezintă și susține un punct de vedere propriu.

**Predica** – tip de adresare în care posibilitatea de contraargumentare și manifestare critică sunt reduse sau chiar anulate; specifică instituțiilor puternic ierarhizate.

**Intervenția** – situația în care emițătorul vine în sprijinul unor idei ale unui alt participant la discuție, acesta din urmă declarându-și, fie și tacit, acordul cu mesajul enunțat; prin intervenție emitentul adâncește un punct de vedere și îl susține.

**Interpelarea** – situația în care cineva, aflat în postura de distribuitor de informație, cere unor anumite surse o mai bună precizare în anumite probleme, pe anumite domenii.

**Dialogul** – comunicare în cadrul căreia mesajele se schimbă între participanți, fiecare fiind pe rând emițător și receptor; rolurile de E și R se schimbă reciproc; participanții la dialog fac un schimb de informații; toți participanții la dialog se consideră egali, își acordă același statut.

### **Comunicarea nonverbală**

Un al doilea tip de comunicare ar fi reprezentat de *comunicarea nonverbală* cu cele trei subtipuri ale sale: *alternativă* (tam-tam, creștături pe lemn, foc, fum, vestimentație, culori, etc.), *preverbală* (distanță, postură, mișcare, gestică, etc.), *postverbală* (desene, figuri, fotografii, reprezentări grafice, etc.).

*Limbaajul nonverbal* reprezintă limbaajul gesticii, al mimicii și al felului de prezentare (îmbrăcăminte și accesoriare). Mimica exprimă exteriorizarea emoțiilor pe chipul oamenilor (tristețea, furia, frica, surpriza, dezgustul, bucuria). Se apreciază că modalitatea de exteriorizare a acestor emoții este transculturală, arătând la fel pe chipul oamenilor din întreaga lume. Între două persoane, comunicarea nu se reduce la schimburi de natură verbală. În timpul unei acțiuni față în față, fiecare interlocutor emite (și primește) un enunț total, eterogen, rezultat al combinării, în general sinergice, a mai multor elemente. Semnificațiile umane sunt conturate prin atingere, expresie, gesturi, expresie facială, cu sau fără ajutorul cuvintelor. Indivizii se observă reciproc, ascultând pauzele și intonația, observând vestimentația, privirile sau tensiunea facială, tot așa cum iau în considerație cuvintele.

Astfel, *comunicarea nonverbală* implică suma stimulilor (cu excepția celor verbali) prezenți în contextul unei situații de comunicare, generați de individ și care conțin un mesaj potențial. Intervin aici elemente de natură paralingvistică, precum intonația, mimica, gestică, proxemica, kinezica, care pot modifica ori influența mesajul și interacțiunea. Oamenii nu vorbesc numai prin cuvinte, ci și prin corpul lor, prin organizarea spațiului, a timpului, a obiectelor înconjurătoare (*limbaajul silențios*). Un asemenea *limbaaj silențios* prezintă și anumite trăsături ale limbajului verbal, având calitatea de a fi un cod arbitrar, dar este și expresie a unei culturi, specificitatea acesteia. Este dificil de definit *comunicarea nonverbală*, ea fiind pluricanală și plurimodală. Dacă ar fi să definim *comunicarea nonverbală*, ea ar fi reprezentată de orice element ce intră în componența unui fenomen comunicativ și care nu ține în mod direct de comunicarea orală ori scrisă.

*Comunicarea nonverbală* este mai bogată și mai complexă decât cea verbală, pentru că, alături de gesturi, această comunicare tăcută înglobează și spațiul în care ne desfășurăm activitatea, codurile de recunoaștere specifice comunității căreia îi aparținem, jocul distanțelor interpersonale, postura globală ori parțială, precum și o serie de elemente artificiale create de om, precum parfumurile, veșmintele, accesoriile: Toate acestea vor influența comunicarea noastră, fără ca noi să fim pe deplin conștienți de puterea comunicațională a acestor elemente.

### **Structura comunicării nonverbale**

Dacă limbajul verbal folosește un număr limitat de sunete și de reguli care îl fac comprehensibil, comportamentul nonverbal nu are reguli fixe, ceea ce face ca expresia celuilalt să fie rareori interpretată de o manieră sigură. Limbile nonverbale, ca de pildă limbajul surdo-mușilor, fac excepție. Comunicarea nonverbală este una de tip multicanal, folosind combinații de semne și de coduri.

### **Durata comunicării nonverbale**

Comunicarea nonverbală facilitează transmiterea de informații asupra sentimentelor noastre și asupra relațiilor noastre cu ceilalți. Ea transmite informații afective. Dacă comunicarea verbală are o durată pe care o putem estima exact, pentru că începutul și sfârșitul sunt clar definite (fie grafic prin punct, fie prin intonație specifică), comunicarea nonverbală durează atâta timp cât participanții la actul de comunicare sunt conștienți unii de alții. Protagonistii emit fără încetare semnale nonverbale și de aceea este imposibil să nu comunici.

### **Controlul comunicării nonverbale**

Comunicarea verbală este secvențială. Emițătorul poate, în mod conștient, să determine mesajul pe care îl transmite. Comunicarea nonverbală utilizează mai multe canale în mod simultan și astfel este paralelă. De aceea, este dificil să controlezi în același timp mai multe mesaje nonverbale (de ex. mimica, calitatea vocii, gesturile, ținuta corporală, etc.).

### **Funcțiile comunicării nonverbale**

O trecere în revistă a literaturii de specialitate scoate în evidență următoarele funcții, așa cum apar ele în concepția diversilor cercetători:

Paul Ekman stabilește cinci funcții ale comunicării nonverbale:

- repetarea (dublarea comunicării verbale),
- substituirea (înlocuirea mesajelor verbale),
- completarea (colaborarea la transmiterea mesajelor verbale, spre o mai bună decodificare a lor),
- accentuarea/moderarea (evidențierea mesajului verbal prin amplificarea ori diminuarea sensului celor spuse),
- contrazicerea (transmiterea de semnale opuse mesajului verbal).

Michael Argyle găsește patru funcții ale comunicării nonverbale:

- exprimarea emoțiilor,
- transmiterea atitudinilor interpersonale (dominație, supunere, plăcere, neplăcere, etc.),
- prezentarea personalității,
- acompanierea vorbirii, ca feed-back, pentru atenționare.

Sintetizând abordările de specialitate, putem concluziona că funcțiile comunicării nonverbale sunt în număr de șase: redundanță, complementaritate, accentuare, coordonare, substituție, contradicție.

*Redundanța* apare pentru că ființa umană încearcă să reducă orice stare, sentiment de insecuritate. Acest lucru se poate face trimițând mai multe semnale conținând același mesaj, pentru a fi sigur că unul dintre ele va ajunge la destinatar și va fi decodat corect. Redundanța arată că trimitem mai multă informație decât e necesar. Exemplu: tatăl îi spune copilului său „vreau ca tu să mă asculți!”, îl privește foarte sever și ridică un deget amenințător.

*Complementaritatea* apare în momentul în care mesajul nonverbal îl completează pe cel verbal, informația nefiind completă decât prin asamblarea celor două componente. Indicațiile de mărime prin utilizarea mâinilor sunt un exemplu.

*Accentuarea* este semnalul nonverbal utilizat pentru a sublinia anumite puncte, idei din mesajul verbal. Contrar complementarității, mesajul poate fi înțeles și atunci când semnalul nonverbal lipsește (din punctul de vedere al conținutului, el este, deci, redundant). Semnalul nonverbal poate accentua (de ex. o articulare accentuată în mod special) sau relativiza (de ex.

vorbind într-un mod ezitant). Exemplu: „te sfătuiesc să consulți un psihiatru” cu accentuare pe cuvântul „psihiatru”. Se accentuează adesea ceea ce este foarte important sau demn de reținut.

*Coordonarea.* Există două tipuri de coordonare a mesajelor prin semnale nonverbale.

*Nonverbalul pentru verbal:* printr-un anumit semn cu capul pot să încurajez pe cineva să vorbească, prin alt semn pot să îi arăt plictiseala mea și să îl determin să se oprească.

*Nonverbalul pentru nonverbal:* un semnal nonverbal al persoanei A induce un semnal nonverbal la persoana B. Pot să semnalez, de exemplu, printr-un surâs intenția mea de a mă împăca cu cineva și să încerc să obțin de la interlocutorul meu un surâs ca răspuns și ca semnal de reconciliere.

*Substituția.* Semnalul verbal este înlocuit printr-un semnal nonverbal. Exemplu: tatăl lansează o privire severă, dar fără a spune nimic. În afara situațiilor în care cuvintele lipsesc sau sunt inutilizabile (de exemplu zgomotul), substituția mesajelor verbale cu semnale nonverbale poate fi efectuată atunci când normele și convențiile le-ar interzice pe primele (de exemplu ridicarea ochilor către cer atunci când nu suntem de acord cu cuvintele unei a treia persoane sau când nu am dori să spunem în mod direct ceva unui superior).

*Contradicția.* Poate să existe contradicție între semnele verbale și semnalele nonverbale sau între diferitele semnale nonverbale atunci când:

- emițătorul dorește să mascheze un anumit sentiment, dar nu reușește;
- emițătorul vrea în mod conștient să relativizeze o declarație (de exemplu fraza „este o performanță remarcabilă” spusă pe un ton acid).

### **Semnale nonverbale**

Există mai multe semnale nonverbale, dintre care amintim *expresia paralingvistică, mimica, privirea, surâsul, râsul, utilizarea spațiului, gesturile.*

*Expresia paralingvistică.* Există două grupuri de expresii paralingvistice:

- expresii paralingvistice caracteristice vocii* (înălțime, forță, tempo, ritm, rezonanță);
- expresii paralingvistice de tipul sunetelor* (fluierat - cu o utilizare codificată în sport și în domeniul militar, fluieratul s-a putut dezvolta ca un limbaj alternativ, menit să se substituie total vorbirii atunci când distanța dintre interlocutori e prea mare - răs, suspin, plâns, geamăt, căscat, şușotit, exclamații ca „ah”, „oh”, „mmm”, „îhî”, etc.

*Kinezica* desemnează studiul mișcărilor corpului în corelație cu aspectele nonverbale ale comunicării interpersonale. Kinezica este astfel studiul semnelor comportamentale emise natural sau cultural.

*Mimica* are un loc privilegiat printre mijloacele de comunicare între două persoane. Prin *mimică* înțelegem formele de expresie ale feței servind la comunicarea emoțiilor și a intențiilor în context social. O întrebare importantă este aceea de a ști dacă expresia emoțiilor prin mimică este înnăscută și universală sau este dobândită și specifică diverselor culturi.

*Oculezica (contactul vizual)* - există două forme principale de comportament în ceea ce privește direcționarea privirii: a privi, a fixa cu ochii și a întoarce privirea. S-a constatat recent că, copiii învață numele obiectelor urmărind privirea părinților în direcția obiectului numit și nu privindu-i direct pe părinți. Privirea este primul gest de întâlnire și de intrare în comunicare cu celălalt. Privirea este un gest în strânsă corelație cu distanța. În zona socială apropiată (1,50 m - 1,80 m) în interacțiunea cu un necunoscut, petrecem 60% din timp privindu-l pe celălalt. Dar privirile reciproce (a se privi unul pe altul în același timp) nu ocupă decât 30% din timp. Atunci când cineva vorbește, își privește mai puțin interlocutorul (41% din timp), decât atunci când ascultă (75% din timp).

Și privirea este conotată cultural: în cultura europeană, atunci când vorbim sau când ascultăm, privim interlocutorul. Deturnarea privirii poate semnifica, în acest caz, timiditate, evitare, instabilitate ori, poate, reflecție profundă. Privirea directă poate indica atenția, dar poate fi, în anumite situații, extrem de agresivă. Vedem, astfel, cum privirea facilitează comunicarea în situații clare, dar o poate bloca în situații ambigue.



*Comunicarea cromatică* este prezentă într-o formă rudimentară și, în general, necontrolată conștient, prin fenomene ca schimbarea culorii obrazilor în cazul unor emoții puternice ca de pildă spaima, mândria, rușinea (de unde și expresia „să-ți fie rușine obrazului”) ori a unor boli precum hepatita (gălbănirea). Domeniul semnificării prin culoare s-a extins mult prin introducerea unor coduri explicite, ca de pildă în: heraldică, semnalizarea navală cu fanioane, semaforizare, asocierea dintre sentimentul național și culorile drapelului de stat sau a unor coduri implicite ca în domeniul vestimentației, al artelor decorative ori al machiajului. Întâlnim codificări cromatice stricte în domeniul vestimentar: culoarea hainelor permite identificarea apartenenței la o categorie socio-profesională sau la un grup anume (soldați, medici, judecători, preoți, suporterii ai unor echipe sportive, mirese, persoane în doliu, etc.).

*Olfactica sau comunicarea chimică* este limitată, cu toate că foarte importantă. Mesajele olfactive joacă un rol important în atracția sexuală și, în general, în simpatia sau antipatia pe care le resimțim față de o anumită persoană. Dar omul ajută natura prin tot felul de feromoni atracțanți de tipul parfumurilor și cosmeticelor.

*Haptica sau comunicarea tactilă.* Chiar dacă societățile occidentale avansate nu sunt „societăți tactile”, atingerea dintre indivizi continuă să reprezinte un însemnat liant social. Putem vorbi chiar de funcții ale comunicării tactile:

- *atingeri care transmit emoții pozitive, calde, afectuoase:* mama care alăptează, adultul care mângâie un copil, șeful care te bate pe umăr a încurajare, strângerea călduroasă de mână, sărutul, etc.
- *atingeri în joacă,* sunt înzestrate cu un potențial metacomunicativ important și ușurează interacțiunea fără a angaja totuși răspunderea celui ce face gestul: ex. dezmierdarea, pământuirea în glumă, gesturi camaraderești, etc.
- *atingeri „de control”* ce vizează dirijarea comportamentului, a atitudinilor și chiar a sentimentelor persoanei atinse: ex. un mic semn tactil poate atrage atenția interlocutorului să ne privească, să se dea la o parte, să fie atent la ceva, să se grăbească, să stea locului, etc. Atingerile de control implică, în general, o relație de dominare și de aceea ele sunt efectuate unidirecțional (să ne gândim numai la cuplurile patron-angajat, profesor-elev, director-secretară, etc., ori la relațiile tactile dintre sexe).
- *atingerea rituală* ca de pildă strângerea mâinii la venire ori la plecare. Acest gest are foarte multe implicații și îmbracă numeroase forme (atitudini de dominare, egalitate sau supunere comunicate prin intermediul poziției mâinii celui care inițiază gestul de salut, forța cu care se strânge mâna, implicarea emoțională prin alăturarea celeilalte mâini, sărutul mâinii ca semn de considerație și supunere, sărutarea pe obraz).
- *atingerea în alt scop decât comunicarea propriu-zisă:* susținerea unei persoane care urcă sau coboară, atingerea frunții pentru a lua temperatura, atingerea încheieturii mâinii pentru a lua pulsul. Chiar dacă scopul nu este comunicativ, gesturile sunt totdeauna încărcate de informații afective, putând trăda prezența unor sentimente pozitive (grijă, solitudine, respect) ori negative (ostilitate ascunsă sau fățișă).

*Cronemica sau percepția și semnificația timpului* desemnează studiul funcției de comunicare a timpului – perceperea, structurarea și utilizarea lui. Se consideră că timpul constituie una dintre bazele pe care se sprijină orice cultură și în jurul căruia se structurează toate activitățile. Înțelegerea diferenței dintre *timpul monocronic* și *timpul policronic* este esențială.

*Timpul monocronic* este timpul linear, tangibil, divizibil în părți din ce în ce mai mici și mai precise, spre deosebire de *timpul policronic* caracterizat prin efectuarea de mai multe activități deodată și printr-o implicare mult mai puternică a oamenilor în aceste activități. Orice cultură cunoaște trei sisteme temporale distincte: *timpul tehnic*, *timpul formal* și *timpul informal*. *Timpul tehnic*, măsurat cu o precizie extraordinară, ilustrează gradul de evoluție tehnică și științifică la un moment dat al istoriei.



*Timpul formal* reprezintă modul tradițional în care oamenii privesc timpul în mod conștient, iar *timpul informal* este reprezentat de percepția și utilizarea timpului așa cum au fost ele învățate în timpul socializării indivizilor și care nu sunt întotdeauna conștientizate. Punctualitatea este unul dintre cele mai importante aspecte ale timpului informal. Abordarea sociologică a utilizării timpului scoate la iveală aspecte extrem de interesante. Pot fi descrise două tipuri de timp: *timpul măsurat după activități* și *timpul măsurat după ceas*. Primul este specific epocii preindustriale, fiind mai apropiat de om ca înțeles. În zonele rurale, încă se mai vorbește de „lucru cu ziua”, „a lucra cu ziua”, „zi-muncă”, fără a se preciza numărul de ore despre care este vorba. *Timpul măsurat cu ceasul* implică o dihotomie clară între timpul afectat muncii și cel rezervat timpului liber. O altă distincție este pertinentă în analiza bugetelor de timp: *timpul științific* vs. *timpul social*, primul fiind perfect măsurat matematic, cel de-al doilea implicând trăiri emoționale, pozitive ori negative.

*Proxemica* este limbajul spațiului. Obiectul de studiu al proxemicii îl reprezintă proprietățile comunicaționale ale spațiului și modalitățile de folosire optimă a acestor proprietăți. Conform acestei științe, fiecare individ are tendința de a-și marca imaginar un spațiu personal, considerându-l o prelungire a propriului corp. Încălcarea acestui spațiu creează disconfort individului, îl lezează și poate da chiar stări conflictuale. În scopul evitării acestor situații, fiecare individ își construiește un spațiu tampon între el și celelalte persoane sau lucruri, cu o anumită permeabilitate, mărime sau formă, cu importante funcții psihosociale: protecție, intimitate, siguranță, odihnă, reverie, etc. Acest spațiu poate fi împărțit în patru zone distincte, fiecare având la rândul său două subzone, una apropiată și una îndepărtată:

- a. *Zona intimă* se întinde de la suprafața corpului până la distanță de 46 cm, fiind cea mai importantă și mai apărată de către om, fiind permis accesul doar celor apropiați emoțional. Favorizează comunicarea tactilă și olfactivă. Subzona apropiată se întinde până la 15 centimetri de corp, ea fiind penetrată doar în timpul contactului fizic (raporturi sexuale sau lupta). Mesajele transmise în acest caz sunt puternic colorate afectiv.
- b. *Zona personală* este cuprinsă între 46 și 122 cm, include o subzonă apropiată (46–75 cm) în care intră prietenii și persoanele pe care le simpatizăm și o subzonă îndepărtată, dedicată indivizilor întâlniți la reuniuni prietenești, oficiale ori ceremonii. Distanță asigură protecția față de atingerea celorlalți și comunicarea verbală optimă, mesajul olfactiv rămâne perceptibil, contactul vizual devine mai bun, iar limita extremă a zonei permite stabilirea unui contact fizic direct pe un teritoriu relativ neutru (strângerea mâinii). Distanțele spațiului personal variază și în funcție de factori sociali, culturali, demografici, etc.
- c. *Zona socială* este cuprinsă între 122 și 369 cm, include o subzonă apropiată (122–220 cm) care presupune comunicarea verbală clară, evitarea contactului fizic printr-o serie de bariere și o subzonă îndepărtată (220–369 cm), care sugerează și o distanță ierarhică. Transgresarea acestor limite presupune situații cu totul speciale.
- d. *Zona publică* – peste 360 cm, corespunzătoare atunci când ne adresăm unui grup mare de oameni, iar comunicarea își pierde caracterul interpersonal. În acest caz, volumul vocal al vorbitorului crește în timpul comunicării, el neputând controla vizual fiecare interlocutor, dar poate urmări reacția acestora. Include și subzone 360–75 cm în care se poate recepta optim reacția publicului, după această distanță feedback-ul diminuându-se progresiv.

### **Comunicarea paraverbală**

Un al tip de comunicare este reprezentat de *comunicarea paraverbală* ce asociază elementele specifice comunicării verbale cu semne de altă natură: alfabetele MORSE și BRAILLE, sistemul BLISS pentru surdo-muți, etc. *Limbajul paraverbal* se transmite în *limbajul vorbit* prin ton, ritm, intonație, accent, timbru, iar în *limbajul scris* prin hârtia utilizată, format, culori, punere în pagină, CAPS LOCK (echivalentul urletului verbal). Paralimbajul presupune anumite aspecte practice și anume să fim atenți la *cum* ni se spune ceea ce ni se spune, să ținem cont de *emoțiile* transmise (bâlbâielile, greșelile, repetițiile indică furie sau anxietate, folosirea

lui „îî” sau „ăăă” indică nesiguranță, tăcerea are semnificații diverse (întrelocutorul se gândește intens la ceva, vă încurajează să continuați, se simte vinovat, nu înțelege despre ce vorbiți, vă sfidează, vă ignoră, nu-l interesează ce spuneți). În cazul acestui tip de comunicare, informația este codificată și transmisă prin elemente prozodice și vocale care însoțesc cuvântul și vorbirea în general și care au semnificații comunicative aparte. În această categorie se înscriu: caracteristicile vocii (comunică date primare despre locutori: tânăr - bătrân, energic - epuizat, alintat - hotărât, etc.), particularitățile de pronunție (oferă date despre mediul de proveniență: urban - rural, zona geografică, gradul de instrucție, etc.), intensitatea rostirii, ritmul și debitul vorbirii, intonația, pauză, etc. Comunicarea paraverbală nu poate ființa că formă, decât concomitent cu comunicarea verbală. Dar din perspectiva conținutului ele se pot separă. De exemplu un „da” rostit ca „nu”. Deci același mesaj, identic codificat verbal își poate modifica sensul în funcție de intervenția paraverbalului și să devină altceva. Acest fenomen se numește supracodificare.

Există numeroși stimuli încorporați mesajului verbal care, dincolo de conținutul verbal asociat, dincolo de sensul cuvintelor, provoacă diverse reacții afective: „vocea, tonul, ritmul vorbirii, stimulul scrierii, pauzele dintre cuvinte, accentele și chiar bâlbele, zâmbetul, clipitul genelor, atingerea, bătaia cu pumnul în masă, etc. Intervenția acestora peste mesajul verbal poate provoca slăbirea, distorsionarea sau intensificarea semnificației cuvintelor conținute de mesaj.” Mănuit cu abilitate, mesajul paraverbal devine un instrument eficace în influențarea și controlul persoanelor din jurul nostru, în procesul de comunicare organizațională. Mesajul paraverbal obține cu ușurință respectul și poate smulge aprobarea, intimidează sau menține presiunea.

Puterea limbajului paraverbal este dependentă de calitățile vocale și de stăpânirea „mecanismelor vorbirii”. Cei mai întâlniți și utilizați stimuli paraverbali în comunicarea paraverbală sunt: calitățile vocale, înălțimea vocii, volumul vocii, dicția, accentul, pauzele, intonația, ritmul vorbirii, etc.

*Calitățile vocale* se referă la însușirile personale implicate în mecanismul vorbirii și la factorii care influențează sunetul vocii. „Sunetul vocii este influențat în primul rând de calitatea corzilor vocale și apoi succesiv, de poziția maxilarului, de pereții gurii, de dinți, de limbă și buze. Sunetele sunt mai clare dacă poziția corpului este dreaptă, mușchii gâtului întinși, buzele flexibile, iar respirația bună.

*Înălțimea vocii* este dată de frecvența de vibrație a corzilor vocale. Când suntem tensionați sau anxioși, corzile vocale se întind puternic, ca și corzile unei viori, iar vocea se subțiază, devine stridentă sau zgârie și scârțâie. Când suntem calmi și relaxați, tonul vocii coboară, devine plin și sigur. Dacă suntem obosiți sau precipitați, vocea devine aspră, gâtuită.

*Volumul vocii* este mai ușor de controlat decât tonalitatea. Ritmul și forța respirației sunt esențiale. Corecția volumului vocii trebuie să țină seama de mărimea încăperii, mărimea grupului și de zgomotul de fond. Volumul trebuie să fie tare la începutul și la sfârșitul unei prezentări pentru a sublinia obiectivele și concluziile acesteia. Se recomandă să păstrăm un volum jos, normal de conversație adaptat ambianței.

*Dicția* este calitatea și arta de a articula și pronunța cuvintele corect și clar. Ea se poate educa prin exercițiu. Dicția depinde de articularea corectă și completă a consoanelor și de nuanțarea clară a vocalelor. Accentul privește maniera de a pronunța mai apăsat, mai intens sau pe un ton mai înalt o silabă dintr-un cuvânt sau un cuvânt dintr-un grup sintactic. El poate schimba sensul cuvintelor. *Pauzele* reprezintă separarea vorbirii în grupuri și cascade de cuvinte sau fraze ce pot da unele indicii asupra stărilor afective și atitudinilor vorbitorului. Pauzele prea lungi obosesc audiența, dar pauzele scurte, retorice, bine plasate, dau ascultătorului sentimentul de implicare activă. Pauzele tactice sunt făcute înainte sau după cuvântul sau ideea ce merită subliniată. *Intonația* cuprinde timbrul și variația înălțimii glasului care transmit emoții, sentimente și atitudini. Inflexiunile vocii trădează faptul că vorbitorul este fericit, trist, furios, înfricoșat, prietenos, umil sau dictatorial. Vocea îndulcește sau asprește

mesajul verbal, transformă afirmațiile în întrebări și invers, iar uneori transformă chiar sensul cuvintelor.

*Ritmul vorbirii* - Vorbirea poate fi calmă, repezită, lentă, rapidă, teatrală, afectată sau precipitată. Dacă ritmul vorbirii este ridicat, ascultătorul primește mesajul verbal ca pe o urgență. Un bun vorbitor schimbă viteza pronunțării cuvintelor în concordanță cu importanța mesajului, în sensul că ceea ce este ne semnificativ sau comun este rostit repede, iar ceea ce este nou sau important este rostit rar și apăsător.

## **Comunicarea în domeniul asistenței medicale**

### ***Prezentarea standardului ocupațional***

În România, profesia de asistent medical este reglementată prin OUG 144/2008 și Legea nr. 278/2015 din 12 noiembrie 2015 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 144/2008 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist, a profesiei de moașă și a profesiei de asistent medical, precum și organizarea și funcționarea Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România, iar în Clasificarea Ocupațiilor din România 2013, se detaliază poziția profesională: asistenți medicali generaliști.

Asistent medical generalist  
Cod standard ocupațional = V16  
Cod COR ocupație = 322101

Dacă ținem cont de descrierea profilului ocupațional, asistentul medical generalist realizează activități de natură medicală și administrativă, sub directa îndrumare a unui medic (programarea consultațiilor medicale de specialitate, stocarea fișelor medicale ale pacienților, încasarea taxelor pentru consultații, etc., atribuțiile de natură medicală includ stabilirea și înregistrarea semnelor vitale ale pacienților, notarea informațiilor privind istoricul medical al acestora, pregătirea pacienților pentru consultație, recoltarea probelor de sânge, administrarea medicamentelor prescrise de către medic, etc.).

Așa cum apare în legea nr. 278/2015, activitățile exercitate cu titlul profesional de asistent medical generalist ca urmare a însușirii competențelor de bază în cursul formării profesionale de nivel postliceal sau universitar sunt:

- a) stabilirea nevoilor de îngrijiri generale de sănătate și furnizarea serviciilor de îngrijiri generale de sănătate de natură preventivă, curativă și de recuperare în baza competenței însușite de a stabili în mod independent necesarul de îngrijiri de sănătate, de a planifica, de a organiza și de a efectua aceste servicii;
- b) protejarea și ameliorarea sănătății prin administrarea tratamentului conform prescripțiilor medicului;
- c) elaborarea de programe și desfășurarea de activități de educație pentru sănătate în baza competenței de a oferi persoanelor, familiilor și grupurilor de persoane informații care să le permită un stil de viață sănătos și să se autoîngrijească;
- d) acordarea primului ajutor în baza competenței de a iniția în mod independent măsuri imediate pentru menținerea în viață și aplicarea acestor măsuri în situații de criză sau de catastrofă;
- e) facilitarea acțiunilor pentru protejarea sănătății în grupuri considerate cu risc, precum și organizarea și furnizarea de servicii de îngrijiri de sănătate comunitară pe baza competențelor de a colabora eficient cu alți factori din sectorul sanitar și de a oferi în mod independent consiliere, indicații și sprijin persoanelor care necesită îngrijire și persoanelor apropiate;
- f) desfășurarea activităților de cercetare în domeniul îngrijirilor generale de sănătate de către asistenții medicali generaliști licențiați;



- g) participarea asistenților medicali generaliști abilitați ca formatori, la pregătirea teoretică și practică a asistenților medicali generaliști în cadrul programelor de educație continuă în baza competenței de a asigura o comunicare profesională exhaustivă și de a coopera cu membrii altor profesii din domeniul sănătății;
- h) raportarea activităților specifice desfășurate și analiza independentă a calității îngrijirilor de sănătate acordate pentru îmbunătățirea practicii profesionale de asistent medical generalist;
- i) desfășurarea de activități de formare și pregătire teoretică și practică în instituții de învățământ pentru pregătirea viitorilor asistenți medicali generaliști, precum și de activități de pregătire a personalului sanitar auxiliar.”

Dacă analizăm profilul ocupațional al asistentului medical generalist, activitățile lui pot fi prezentate astfel:

- Intervievează pacienții pentru a obține informații medicale și măsoară semnele vitale (pulsul, tensiunea arterială, temperatura), greutatea și înălțimea acestora;
- Introduc pacienții în cabinetul medical și îi pregătesc pentru consultație;
- Obțin date despre istoricul medical al pacienților și le înregistrează în fișele medicale;
- Recoltează probe de sânge, de țesut și alte tipuri de probe destinate analizelor de laborator și le pregătesc pentru trimitere la laborator;
- Oferă pacienților explicații privind tratamentul prescris de către medic și regimul alimentar indicat;
- Ajută medicul la examinarea și tratarea pacienților, oferindu-i instrumentele și materialele necesare sau administrând tratamentul injectabil și îndepărtând catgutul;
- Monitorizează, înregistrează și raportează orice modificări survenite în starea pacienților, inclusiv reacțiile adverse la medicația prescrisă;
- Răspund solicitărilor pacienților și stabilesc modul în care să le ofere asistență;
- Înregistrează datele privind regimul alimentar al pacienților internați;
- Pregătesc cabinetul în care se administrează tratamentul și se efectuează consultațiile, păstrând ordinea și curățenia în aceste încăperi;
- Curăță și sterilizează instrumentele medicale și îndepărtează materialele septice.

Pentru realizarea acestor activități, asistentul medical are nevoie să cunoască, să stăpânească, să posede abilități și competențe legate de comunicare, pe care le va aplica în activitatea de îngrijire a pacientului.

Când vorbim de comunicare în sănătate, comunicare cu pacientul, practic vorbim de *comunicare terapeutică*. Comunicarea terapeutică trebuie văzută ca o interacțiune dintre echipa medicală și pacient. În cursul acestei interacțiuni, actorii implicați - echipa medicală - sunt focalizați pe nevoia pacientului de a promova un schimb eficient de informații cu scopul de a stabili o relație terapeutică. Este importantă stabilirea perspectivei pacientului, explorarea gândurilor, emoțiilor lui și de asemenea ghidarea pacientului în înțelegerea, rezolvarea problemelor, dilemelor pe care le are atunci când îi este afectată starea de sănătate.

Odată cu internarea în spital, pacientul parcurge un circuit stabilit conform afecțiunii și structurii spitalului. De asemenea, sunt necesare o serie de documente medicale pentru a fi completate. Documentele, formularele medicale existente la nivelul unei unități sanitare sunt atât în format letric cât și în format electronic. Acestea sunt multe și variate și depind de spital, de secție, laborator, serviciu de internare, etc. Completarea unora dintre acestea este în sarcina asistentului medical, sau în sarcina medicului, a registratorului medical, a asistentului de laborator, etc.



### **Enumerăm câteva documente completate în spital:**

1. Angajament de confidențialitate - doctor, asistent medical, statistician, registrator
2. Bilet de învoire
3. Bon de preluare bunuri de valoare și obiecte personale
4. Cerere tip informație pentru pacient/aparținător - solicitare informații publice
5. Consimțământ conțenție
6. Consimțământul informat al pacientului
7. Consimțământ informat anestezie pentru proceduri endoscopice
8. Consimțământ pentru examen radiologic - pacient minor
9. Consimțământ pentru examen CT
10. Consimțământ pentru examen radiologic pacient de sex feminin de vârstă fertilă
11. Consimțământ informat în vederea anesteziei
12. Consimțământ informat acordul pacientului pentru chimioterapie
13. Consimțământ pentru examenul radiologic al pacientului
14. Declarație refuz tratament
15. Drepturile și obligațiile pacientului
16. Fișa de declarare a suspiciunii de infecție HIV-SIDA
17. Fișa medicală de transfer interclinic al pacientului critic
18. Formular de consimțământ privind externarea la cerere
19. Formularul de însoțire a probei recoltate de la cazul SUSPECT
20. Formular de instruire și participare a aparținătorului la îngrijirea pacientului
21. Fișa de evaluare a riscului infecțios la internare
22. Acordul pacientului privind comunicarea datelor medicale personale
23. Declarație privind comunicarea documentelor medicale personale
24. Solicitare privind comunicarea documentelor medicale personale
25. ANEXA 1 - Evaluare risc cădere pacienți ADULȚI
26. ANEXA 2 - Evaluarea risc cădere PEDIATRIE
27. ANEXA 3 - Medicamente și efectele secundare ale acestora cu privire la risc cădere + semn distinctiv
28. Consimțământ în vederea transfuziei
29. Obligațiile pacientului
30. Solicitare scutire necropsie
31. Adresa de însoțire a decedatului în vederea predării către Serviciul de Anatomie Patologică
32. Chestionar de satisfacție a pacientului
33. Chestionar de satisfacție al personalului
34. Adeverință medicală
35. Adeverință pentru asistența medicală de urgență
36. Buletine de analize medicale lipidograma, proteinograma/ex. disproteinemie, uree/bilirubina, examen sumar uronă, examen radiologic, etc.
37. Buletin de analize medicale electrocardiograma
38. Condicta de prescripții la aparat, de prescripții medicamente și materiale sanitare
39. Certificate medicale: constatator al decesului, de îmbălsămare pentru depunerea cadavrului la capelă/transport în alte localități
40. Fișe de reacții adverse, de anchetă, pentru spitalizarea de zi, de evidență a bolnavului cu cancer, de semnalizarea a unor afecțiuni (sifilis, SIDA, tuberculoză, etc.), de solicitare a unor examene, etc.
41. Foi de observație clinică generală, de temperatură, etc.

Astfel, comunicarea în domeniul medical necesită multă atenție pentru că aceasta are în centru pacientul cu o stare de sănătate afectată, suferind, cu incertitudini în ceea ce privește diagnosticul, durata unui tratament și vindecarea. Comunicarea este astfel foarte importantă în stabilirea relației cu pacientul, cu aparținătorii și cu ceilalți membri ai echipei medicale. „A ști să ascuți este prima condiție a unui dialog”.

Elementele esențiale ale comunicării terapeutice sunt:

- Confidențialitatea;
- Caracterul privat;
- Respectul pentru limite;
- Dezvăluirea de sine;
- Atingerea;
- Ascultarea activă;
- Utilizarea abilităților de observare.

Obiectivele comunicării cu pacientul sunt:

- Identificarea problemelor de sănătate și a factorilor de risc la care este expus – necesită înlănțuire logică a întrebărilor, un limbaj pe înțelesul pacientului, formulări care să nu inducă răspunsuri false dar și care să dezvăluie aspecte pe care pacientul nu le consideră edificatoare, nu și le amintește sau dorește să le ascundă.
- Obținerea consimțământului pentru realizarea intervențiilor medicale prin formarea cu privire la traseul diagnostic și terapeutic, riscurile nerespectării recomandărilor.
- Informarea pacientului cu privire la problemele sale de sănătate; trebuie să se aibă în vedere atenționarea pacientului asupra importanței înțelegerii corecte privind starea sa de sănătate și a raporturilor sale cu sistemul de îngrijiri de sănătate.
- Informarea pacientului cu privire la evoluția bolii și la modul de recunoaștere a manifestărilor clinice care reflectă o evoluție favorabilă sau nefavorabilă, în relație cu respectarea recomandărilor medicale - educația terapeutică a pacientului.

O comunicare necorespunzătoare poate afecta o serie de situații în relația cu pacientul și anume: comunicarea verbală și telefonică a rezultatelor critice ale testelor, comunicările de predare/transfer a pacientului, recomandările de îngrijire a pacientului date verbal și cele date prin telefon, scrisul neinteligibil, nerespectarea formularelor medicale, diferitele dialecte sau pronunții pot face dificilă înțelegerea numelor și a numerelor de medicamente care sună la fel (eritromicină în loc de azitromicină sau cincisprezece în loc de cincizeci, pot afecta exactitatea ordinului.

Factori care determină calitatea comunicării			
Factori care țin de pacient	Factori care țin de tratament	Factori care țin de boală	Factori care țin de relația personal medical-pacient
Deficit la nivel cognitiv (ex. la nivelul înțelegerii sau memorizării)	Regim terapeutic complex (nr. mare de medicamente, timing complicat al acestora)	Stadiul timpuriu al bolii-practic asimptomatic	Lipsa unei comunicări deschise cu pacientul
Asocierea alcoolismului cu consumul de droguri	Reacții adverse semnificative ale medicației	Stadiul tardiv al bolii (simptome ample, evidente, recurente în ciuda tratamentului efectuat)	Lipsa încrederii și a respectului reciproc
Stilul de viață supraîncărcat	Interferența cu activitățile zilnice ale pacientului	Persistența anumitor simptome sau semne	Lipsa de atenție acordată efectelor secundare ale terapiei
Lipsa suportului social		Coexistența altei/altor boli	Lipsa atitudinii suportive a medicului
Lipsa informațiilor cu privire la tratament			Nerespectarea confidențialității
Credința că beneficiile terapiei sunt depășite de costuri			Lipsa unei ambiante calde, suportive a secției
Depresia			Inexistența facilităților pentru pacient (de transport, pentru îngrijirea copiilor, etc.)

Modul în care comunicăm este afectat de starea de sănătate. Este cunoscut faptul că persoanele care au nevoie de asistență medicală sau de servicii medicale de urgență, de servicii medicale în general, devin îngrijorate, anxioase, panicate, mai ales dacă nu li se pune un diagnostic clar sau pe parcurs, starea de sănătate se agravează ori se deteriorează. Acest lucru poate conduce la stări de nesiguranță, uneori de agresivitate (în funcție de urgența medicală pe care o comportă). De aceea, atunci când vorbim despre comunicarea în asistența medicală, vorbim despre adaptarea modului de transmitere și receptare a informațiilor. În acest caz, intervine abilitatea asistenților medicali de a se adapta fiecărui pacient în parte, fiecărei situații în parte, și mai mult decât atât, aceștia trebuie să se adapteze la diferențele dintre pacienți, cum ar fi diferențele de vârstă, personalitate, sex, diferențele culturale, religie, statut social și altele.

După cum este deja cunoscut, există trei componente ale comunicării prin intermediul cărora transmitem informații către ceilalți: verbală, non-verbală și paraverbală. Dintre acestea, nivelul logic (deci cel al cuvintelor) reprezintă doar 7% din totalul actului de comunicare; 38% are loc la nivel paraverbal (ton, volum, viteză de rostire...) și 55% la nivel non-verbal (limbajul corpului). A-i asculta pe pacienți este la fel de important ca și a vorbi cu ei! Indiferent de specialitatea în care lucrează asistentul medical, atunci când trebuie să comunice cu pacientul pe care îl tratează, acesta trebuie să fie atent la ceea ce spune și, mai ales, cum spune. Pentru realizarea unei comunicări eficiente are nevoie de timp suficient pentru a stabili o relație cu bolnavul. Empatia în comunicare este și ea extrem de importantă, deoarece cu ajutorul ei asistentul medical poate înțelege mai bine prin ce stări trece pacientul și îl poate încuraja să se exprime deschis și neîngrădit. Calitatea informațiilor obținute de asistentul medical în interacțiunea cu pacientul este strâns legată de abilitățile de comunicare ale acestuia și ale pacientului.

Aceste aspecte sunt cuprinse și în jurământul asistentului medical, cuprins în Ordonanța de urgență nr. 144 din 28 octombrie 2008: „În numele Vieții și al Onoarei, jur să îmi exercit profesia cu demnitate, să respect ființa umană și drepturile sale și să păstrez secretul profesional. Jur că nu voi îngădui să se interpună între datoria mea și pacient considerații de naționalitate, rasă, religie, apartenență politică sau stare socială. Voi păstra respectul deplin pentru viața umană chiar sub amenințare și nu voi utiliza cunoștințele mele medicale contrar legilor umanității. Fac acest jurământ în mod solemn și liber!”

Indiferent de părerile și opțiunile personale ale celor care profesează ca asistenți medicali, profesia îi obligă, prin acest jurământ, să nu facă discriminare. În același timp, le interzice acestora să facă publice informațiile despre pacienți și să nu se folosească de cunoștințele lor pentru a face rău celor din jur, indiferent de circumstanțe. Specialiștii în comunicare arată că oamenii își formează nouăzeci la sută din prima părere despre noi în mai puțin de patru minute de la cunoștință. În primul rând, oamenii îi evaluează pe ceilalți după limbajul corpului, iar mai apoi ascultă ceea ce vorbim. În termeni de relaționare, între asistenții medicali generaliști (sau elevii/studentii de la specializarea asistență medicală generală, în cazul stagiilor clinice) și pacienți, putem trasa o interdependență între părerea pe care o au pacienții în primele patru minute și colaborarea din timpul obținerii consimțământului, administrării tratamentului. Cu alte cuvinte, dacă asistentul medical are un comportament comunicațional adecvat (nonverbal, verbal și paraverbal), există o mare șansă ca pacientul să colaboreze mult mai ușor, un astfel de comportament fiind în beneficiul ambelor părți.

Pentru a câștiga admirația și respectul celorlalți, de la prima întâlnire, puteți să spuneți cine sunteți și cu ce vă ocupați, siguri pe voi, chiar folosind termeni care să dovedească faptul că sunteți mândri de locul în care lucrați, de profesia pe care o aveți. De exemplu, prezentați-vă pacienților în felul următor: sunt asistentă medicală în cea mai mare/renumită clinică de cardiologie. La polul opus, introducerea ar putea suna cam așa: sunt doar o asistentă medicală. Dacă voi nu vorbiți pozitiv despre voi, nimeni altcineva nu o va face. Următorul pas este să fiți entuziaști! Vorbiți despre viață exprimând așteptări pozitive! Zâmbiți! Zâmbetul este gratuit și, nu doar că vă face să vă simțiți mai bine, dar le dă o stare bună și celor din jur! Al treilea pas, foarte important, este să nu criticați pe oricine și orice! Când criticați, ceilalți interpretează criticile ca pe o lipsă de respect față de sine, lipsă de înțelegere sau neîncredere în voi înșivă. Dacă nu puteți spune ceva pozitiv, mai bine nu spuneți nimic.

Dacă ne referim la comunicarea verbală, trebuie să știm că, în general, adresarea unor întrebări nepotrivite poate duce la încheierea bruscă a conversației. Cele mai multe conversații sunt dificil de susținut, nu din cauza subiectelor despre care se discută, ci din cauza tipului greșit de întrebări folosite. Întrebările pot fi împărțite în două tipuri: întrebări închise și întrebări deschise. Întrebările închise cer un răspuns de un singur cuvânt, maxim două, în general acestea fiind: „Da”, „Nu” sau „Nu știu”. Întrebările închise încheie conversația (exemple: „Ți-a plăcut filmul?;; „Ai luat tratamentul?”). Întrebările închise pot duce în eroare părțile implicate în comunicare atunci când vine vorba despre feedback. Dacă scopul este ca receptorul să înțeleagă foarte clar ce i se spune, atunci întrebările închise sunt nepotrivite acestui tip de dialog. Dacă, spre exemplu, un asistent medical trebuie să transmită cum trebuie un tratament medicamentos de urmat după externarea din spital, acesta trebuie să se asigure de acuratețea informațiilor care ajung la pacient. Din motive personale, pacientul poate răspunde fals unor întrebări închise, precum: „ați înțeles cum se ia tratamentul?”. Motivațiile unui răspuns afirmativ fals, ar putea fi rușinea pentru faptul că nu a înțeles, graba sau altele. De aceea, datoria asistentului medical care transmite aceste informații este să se asigure că pacientul înțelege clar informațiile transmise.

Pentru a se asigura de conformitatea informațiilor ajunse la pacient, asistentul medical poate folosi întrebările deschise. Întrebările deschise cer explicații, opinii și dezvoltarea subiectului, construind rapid o legătură cu oamenii, pentru că le arată celorlalți că vă interesează persoana lor și ceea ce au de spus. Oamenii care pun întrebări deschise sunt



considerați interesanți, sinceri, dinamici și atenți față de ceilalți. Cele mai multe întrebări deschise pe care le puteți folosi încep cu: „În ce fel...?”, „Cum....?”, „Spune-mi despre.....?”, „De ce ai procedat în acest fel...?”. Revenind la exemplul oferit anterior, legat de transmiterea modului în care să fie administrat tratamentul după externare, asistentul îl poate întreba pe pacient: „cum ați înțeles că trebuie urmat tratamentul acasă?”, dându-i astfel șansa să explice ceea ce a înțeles. Mai mult decât atât, acest feedback solicitat printr-o întrebare deschisă este o bună oportunitate pentru asistentul medical de a corecta, acolo unde este cazul, informațiile ajunse la pacient.

Studiile de specialitate arată că cele mai convingătoare cuvinte sunt: *descoperire, garanta, dragoste, dovedit, rezultate, economie, ușor, sănătate, bani, nou, siguranță, tu*. Un exemplu ar putea fi: rezultatele tratamentului sunt dovedite științific. Folosite în contextul potrivit, cuvintele îi pot face pe oameni să fie atenți la ceea ce aveți să le spuneți, chiar să colaboreze mai ușor. Un alt secret folosit de specialiștii în comunicare este acela de a folosi numele persoanei cu care aceștia vorbesc. Folosind numele persoanei cu care vorbiți, ridicați nivelul de interes al conversației, făcând-o pe acea persoană să asculte cu atenție ce aveți de spus. Nu doar tratamentul, ci și cuvintele, gesturile, mimica sau comportamentul personalului medical pot leza omul bolnav. Răul pe care un asistent medical îl poate provoca pacientului nu se limitează la utilizarea fără prudență a medicației sau a procedurilor medicale. La fel de importante sunt remarcile lipsite de considerație sau nejustificate. Mulți pacienți au dezvoltat o tulburare anxioasă, mai ales de tipul atacului de panică, întrucât personalul s-a aventurat în verbalizarea unui prognostic sever exclusiv pe baza unor investigații incomplete sau greșit interpretate. Personalul medical nu trebuie să fie niciodată atât de absorbit de boală încât să uite că pacientul din fața sa este o persoană care suferă. În cadrul desfășurării relației terapeutice, trebuie luate în considerare temerile și preocupările persoanei bolnave – temerile acesteia legate de suferință și moarte, de slujbă și familie, de costurile îngrijirilor medicale, de spectrul nesiguranței financiare. Tratamentul acordat de personalul medical comportă atitudini pline de compasiune și înțelegere umană, necesitând un înalt grad de empatie.

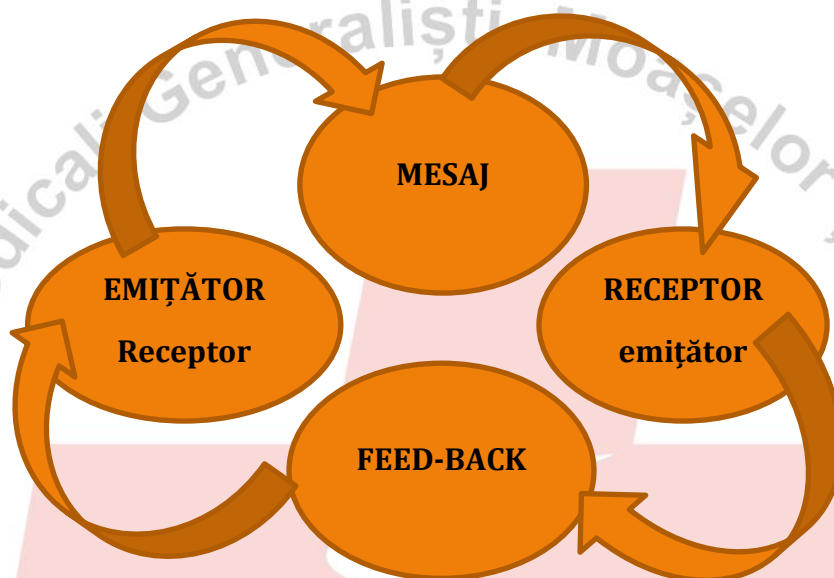
Atât prin comunicarea verbală, cât și prin mesajele sale nonverbale, personalul medical este pasibil de greșeli de conduită în cadrul dialogului cu bolnavul. Iatrogenia de relaționare se produce prin *erori cantitative* de comunicare, generate de cele mai multe ori, de insuficiența mesajului adresat pacientului (informații succinte, evazive, ambigue) sau, din contră, de un mesaj amplu, didactic sau teoretic (exces de informații generale, inutile, detalii irelevante).

Există și *erori calitative* în comunicarea personalului medical cu pacientul. Încă din momentul efectuării anamnezei se poate induce anxietatea, prin întrebări formulate defectuos, prin accentuarea și repetarea întrebărilor legate de boli cu prognostic nefast (prezența cancerului în antecedentele heredo-colaterale), prin sublinierea greșelilor unor conduite terapeutice anterioare consultației. Dialogul între personalul medical și pacientul „laic” poate fi încărcat cu o terminologie de strictă specialitate, cu termeni arizi, cu un limbaj tehnic, fără relevanță pentru un eventual prognostic favorabil. Stările emoționale accentuate prin care trece pacientul pot distorsiona perceperea mesajului, deformând un cuvânt sau o remarcă obișnuită a personalului medical în sentințe grave despre prognosticul bolii și declanșează tulburări psihice grave. În cazul celor internați, mai ales în secțiile de chirurgie, mediul de spital este un mediu care se interpune circulației firești a informației, prin rezonanța afectivă deosebită pe care o îmbracă aproape fiecare cuvânt pronunțat. S-a observat rolul iatrogenic al remarcilor predictive negative asupra evoluției ulterioare a unor intervenții operatorii. Pentru ameliorarea comunicării în cadrul relației de asistență medicală este nevoie ca mesajele emise/transmise de către personalul medical să fie descifrabile și comprehensibile de către cel care le receptează (pacientul și familia acestuia). Există unele domenii în medicină în care comunicarea atinge cote de profesionalism similare cu cele din psihoterapie. În pediatrie, de exemplu, comunicarea cu copiii trebuie să stabilească o relație de încredere totală, cel puțin egală cu cea a imaginii de părinte iubitor și binefăcător. Atitudinea responsabilă a tuturor

profesioniștilor din domeniul medical trebuie să fie caracterizată printr-o calitate ireproșabilă a comunicării interumane, care să fie generatoare de beneficii emoționale pentru bolnavi. Tehnicile și aptitudinile de comunicare terapeutică sunt esențiale în managementul eficient al pacientului. Cu cât personalul medical are un nivel mai ridicat de înțelegere a propriilor emoții și reacții, cu atât acesta poate comunica mai eficient cu ceilalți și cu atât poate fi înțeles mai bine.

„Cercetările extinse au demonstrat că indiferent de cât de multe cunoștințe are un asistent medical, medic, dacă acesta nu este capabil să inițieze o comunicare deschisă cu pacientul, nu-i poate fi de ajutor acestuia.”(Asnani MR, Patient-physician communication).

Altfel spus, este nevoie de o comunicare eficientă – adică atât emițătorul cât și receptorul să înțeleagă în mod identic mesajul transmis.



Comunicarea eficientă se realizează în timp util, este exactă, completă, lipsită de ambiguitate și astfel se reduc erorile și se îmbunătățește siguranța pacientului.

Motive etice și profesionale obligă personalul medical să ofere pacientului său informații relevante asupra bolii de care suferă, asupra prognosticului, în ultimă instanță, chiar asupra șanselor de supraviețuire. Personalul medical este perfect conștient de faptul că anunțul său are o valoare foarte mare în viața pacientului, ca un verdict judecătoresc, dar niciun specialist nu poate ști care va fi rezonanța anunțului în comportamentul acestuia. Anunțarea unei *vești proaste* ar trebui făcută cu profesionalism, ca orice act medical. Pentru a evita ca anunțul veștii proaste să aibă un efect distructiv, personalul medical trebuie să-și adapteze discursul la structura psihologică a pacientului. Înainte de a-și face anunțul, personalul medical trebuie să-și clarifice intensitatea implicării emoționale în raport cu persoana din fața sa. Elementele care sporesc dificultatea sarcinii personalului medical în anunțarea unei vești proaste, pe lângă teama de intensitatea exprimării emoționale a pacientului (și a familiei sale) sunt reprezentate și de sentimentul eșecului profesional, de teama de a rosti cuvinte fatale, în ultimă instanță de teama de moarte. Anunțarea unei vești proaste devine o provocare profesională pentru personalul medical, indiferent de specialitatea pe care acesta o are. Furnizarea de informații corecte pacienților – despre diagnostic sau în legătură cu prognosticul – este atitudinea deontologică corectă, chiar și în cazul prognosticului sever. Acordarea posibilității de a alege, de a decide în ceea ce-l privește îi sporește pacientului senzația de control asupra situației, lucru care îl va ajuta să facă față stresului generat de o boală terminală. Pacientul are nevoie de toate cunoștințele pentru a-și putea face aranjamentele necesare înainte de deces. Nu de puține ori, practica medicală presupune un diagnostic sever. Trebuie știut faptul că evitarea comunicării diagnosticului și, implicit, a prognosticului bolii, pe lângă faptul că este o metodă depășită ca practică în medicina modernă, poate să constituie un caz de malpraxis. Diagnosticul este o

informație la care pacientul trebuie să aibă acces, pentru că pacientul este îndreptățit să cunoască toate alternativele de tratament; ca atare, privarea de dreptul la informație constituie un delict. Personalul medical își asumă decizia necomunicării, pe baza premisei că pacientul nu dorește să știe adevărul, dar realitatea dezmente această supoziție, deoarece majoritatea pacienților interogați au afirmat că doresc să cunoască adevărul despre boala lor. Conotația psihologică a acestui act de necomunicare produce suspiciune privitoare la personalul medical, neîncredere în competența sa profesională. O altă problemă legată de anunțarea unei vești proaste este cea a difuzării acesteia către membrii familiei. Se ține cont de faptul că informația este confidențială și că aceasta poate fi divulgată doar cu acordul pacientului. Literatura de specialitate și studiile efectuate consideră că o comunicare adecvată a *veștilor proaste* în practica medicală ar trebui să aibă la bază următoarele *principii*:

- Să se abordeze comunicarea veștii proaste în cadrul unei consultații planificate și confidențiale;
- Este necesară asigurarea timpului suficient pentru a se purta o discuție amplă, în termeni de specialitate, dar și pe înțelesul pacientului și, de asemenea, pentru răspunde la eventualele întrebări ale pacientului;
- Se folosește un limbaj simplu, direct, dar suficient de explicit. Se controlează toate elementele limbajului paraverbal și nonverbal (atitudine corporală, mimică, tonul vocii, etc.);
- Se oferă nu numai sprijinul medical, ci și suportul emoțional implicit. Astfel, se suportă momentele lungi de tăcere, șocul, lacrimile, furia;
- Este indicat să se repete sau să se rezume informațiile medicale, însoțite de acțiunile care rezultă din acestea;
- Pe tot parcursul întrevederii, se are în vedere starea sănătății pacientului, pentru a face posibilă o intervenție de urgență.

Literatura de specialitate și studiile efectuate consideră că o comunicare inadecvată a *veștilor proaste* în practica medicală are în vedere următoarele aspecte:

- Se evită amânarea discuției sau ocolirea/evitarea pacientului.
- Este contraindicată anunțarea veștii proaste într-un spațiu impropriu dialogului medical (pe coridor, sală de operație, cabinete pline cu alți pacienți).
- Nu se adoptă o atitudine grăbită sau de obiectivitate distantă.
- Nu se întrerupe dialogul cu pacientul, chiar dacă acesta aduce acuze lipsite de obiectivitate; personalul medical nu se angajează într-o ceartă și nu va răspunde furiei cu furie.
- Nu se spune „Nu se mai poate face nimic!” – întotdeauna se poate face ceva pentru a ușura suferința unui om.
- Nu se practică empatia de circumstanță („Știu ce simțiți!”).
- Nu se folosesc cuvinte dure, cu mare impact emoțional (moarte iminentă, pronostic nefast, etc.), având pretenția exprimării adevărului științific.
- Nu se acceptă, în nici o circumstanță, neinformarea pacientului prin ascunderea unor informații.

Dialogul în cadrul căruia se comunică o veste proastă parcurge următoarele etape:

- *Conectarea* cu valorile personale ale pacientului și, implicit, cu prioritățile actuale din viața acestuia.
- *Rezumarea* situației medicale globale a pacientului, incluzând și conotațiile contextului psihosocial în care se află pacientul și familia sa.
- *Exprimarea* propriu-zisă a veștii proaste, cu precauția folosirii unui limbaj adecvat.

- *Plasa de siguranță* constă în verificarea de către medic a stării psihice a pacientului după aflarea veștii. Personalul medical trebuie să ia în calcul posibila înrăutățire bruscă a stării pacientului (lipotimie, ascensiuni ale tensiunii arteriale, criză de inimă, șoc).
- *Igienizarea* se referă la necesitatea ca medicul să-și revizuiască propriile trăiri.

O cauză majoră de stres a personalului medical este confruntarea cu un deces iminent, mai ales dacă este vorba de persoane tinere sau foarte apropiate (colegi, prieteni). E foarte important să i se dea pacientului posibilitatea de a cere ajutor și în viitor pentru că, de cele mai multe ori, în momentul primirii veștii, acesta e prea uluit ca să poată primi multe informații. Comunicarea unei vești proaste solicită o capacitate de dăruire și empatizare deosebită din partea personalului medical. Practicând o medicină științifică, dar și de suflet și conștiință, posibilitățile de colaborare cu pacientul cresc, mai ales după ce acesta simte că personalul medical înțelege și se implică în suferința lui. Încurajarea unei comunicări adecvate, atât din partea personalului medical, dar și din partea pacienților, este un element fundamental în construirea unei culturi a îngrijirilor medicale centrate pe pacient, abordare care este din ce în ce mai promovată de către unitățile medicale care se respectă și care doresc să facă saltul decisiv spre un nou nivel de calitate, eficacitate și eficiență. În această teorie, care tinde să devină practică, există un concept cheie: echitatea. Echitate înseamnă comportare bazată pe respectarea riguroasă a drepturilor și datoriiilor fiecăruia. Mai exact, trebuie să învățăm să îi oferim fiecăruia exact ceea ce are nevoie. Acest principiu, al echității, este de fapt punctul de pornire al tratării corecte, în funcție de nevoile sale, a fiecărui pacient în parte. În general, societatea, dar și legile, promovează ideea de egalitate, fie de drepturi, fie de șanse. Un lucru corect, din multe perspective, însă, în același timp, când ajungem la conceptul de diferențe umane și nevoi deosebite în funcție de fiecare individ în parte, conceptul de egalitate este, am putea spune depășit, deoarece putem aborda totul din perspectiva echității. Conceptul de echitate este unul binevenit în îngrijirile medicale de sănătate, deoarece aduce ideea că oamenii sunt diferiți, cu nevoi diferite, dând șansa sistemelor medicale de a deveni mai calitative.

### ***Comunicarea cu persoanele în vârstă***

În cazul persoanelor vârstnice, vom ține seama de afectarea în mai mică sau mai mare măsură a capacității de înțelegere sau, altfel spus, a vitezei de percepție a mesajului. Viteza proceselor psihice este încetinită, viteza fluxului nervos este mai scăzută, informația de la emițător la receptor parcurge un timp mai lung decât în mod normal, ceea ce întârzie și răspunsul pe care uneori trebuie să-l așteptăm cu multă răbdare. La oamenii în vârstă, se instalează în timp o lentoare a proceselor psihice, numită și brahypsie și o lentoare a fluenței debitului verbal, o persoană în vârstă își găsește mai greu cuvintele pentru a-și alcătui răspunsurile, de aceea răbdarea este însușirea obligatorie atunci când avem o discuție cu o persoană în vârstă. În alte situații de îmbătrânire mai avansată, cu diverse afectări ale structurii neurologice de suport a funcțiilor psihice, este afectată înțelegerea, persoana ascultă, aude, dar nu înțelege datorită unor zone din creier unde se face recepția și prelucrarea mesajelor. Nici în aceste cazuri nu trebuie să ne pierdem răbdarea ci să insistăm, să apelăm și la celelalte forme de comunicare nonverbală, fiindcă poate fi vorba de afazie parțială (pierderea capacității de înțelegere și de exprimare), tulburări de auz. Pentru favorizarea comunicării se vor utiliza diverse tehnici care nu exclud, ci potențează calitățile celui care intră în dialog. Cea mai cunoscută tehnică de comunicare este ascultarea, care nu trebuie identificată cu auzitul, fiindcă implică ascultarea persoanei întru totul, inclusiv observarea mesajelor nonverbale. Vor fi observate: tonul vocii, fluența vorbirii, postura, expresia feței, mișcările, alegerea cuvintelor. La persoanele vârstnice trebuie evitate întreruperile, deoarece ele își pierd mai ușor șirul, fluența vorbirii când sunt întrerupte, reluarea se face mai greu sau intervine blocarea. Concomitent cu ascultarea se va face verificarea percepției întrebând persoana dacă a înțeles.



De asemenea, pot apărea anumiți factori care pot îngreuna comunicarea cu persoane în vârstă cum sunt:

**Depresia:** abordarea este mai dificilă din cauza lipsei de concentrare. Foarte multe persoane vârstnice sunt depresive, în aceste cazuri vorbirea este mai lentă, mai înceată, răspunsurile întârzie, sunt scurte.

**Tulburările de auz:** în aceste cazuri ne poziționăm în așa fel încât să ne poată vedea fața și buzele în timp ce vorbim. Vorbirea va fi clară, simplă, cu fraze scurte, vom vorbi mai tare, fără a țipa, rostind silabele mai rar. Adăugăm mimică și gestică. Putem comunica eventual prin semne, scris, desen.

**Tulburările de vedere:** limbajul verbal este în prim plan, mijloacele non-verbale ieșind din discuție.

**Tulburările de înțelegere și de exprimare:** se pun întrebări care să comporte răspunsuri prin da și nu sau printr-un dat din cap. Acordăm mai mult timp pentru a obține răspunsurile. Observăm concomitent și limbajul non-verbal.

**Nervozitatea:** unele persoane în vârstă pot fi surprinse într-o stare de iritabilitate, de nervozitate, determinată de supărare sau fără o cauză anume, nervozitatea se poate traduce prin teamă, anxietate sau neputință. În acest caz, încercăm să antrenăm persoana în alte activități pentru o perioadă mai scurtă sau mai lungă, după care revenim la scopul comunicării. În niciun caz nu ne vom enerva și nu vom răspunde cu aceeași monedă.

**Violența:** este o situație mai specială pe care o putem întâlni la unele persoane în vârstă și care se explică printr-o serie de cauze (sensibilitate, afecțiuni psihice). În acest caz, păstrăm o anumită distanță față de persoană, evităm să stăm cu spatele și nu vom face mișcări bruște spre aceasta, spre a nu-i declanșa reacții de apărare.

**Plânsul:** dacă întâlnim astfel de persoane nu le vom solicita să înceteze plânsul, nu vom plânge alături, fiindcă nu este un model de empatie, ci vom rămâne alături cu răbdare până se liniștesc, asigurându-le intimitatea. Folosim atingerea ca mijloc de comunicare și apropiere. După ce vor înceta plânsul, vom relua comunicarea, cu grijă, cu blândețe, cu menajamente și cu tact.

Câteva reguli pentru o comunicare eficientă cu persoanele în vârstă:

- utilizarea unui limbaj verbal și nonverbal;
- folosirea unui un ton cald;
- ascultarea cu răbdare;
- manifestarea interesului față de discuție;
- sprijinirea vârstnicului în comunicare cu întrebări sau cuvinte ajutătoare;
- asistentul medical va zâmbi și arăta interes față de interlocutor;
- privește bătrânul;
- nu inițiază discuții care îl pot afecta emoțional;
- atunci când este obosit se schimbă subiectul și se oferă bătrânului un timp de ascultare.

### **Comunicarea cu pacientul copil**

Comunicarea cu pacienții copii necesită abilități speciale, talent și instruire. Copiii care suferă, alături de cei care se confruntă cu abuz sau ale căror răni sau temeri provin din dureri fizice, discriminare bazată pe handicap sau etnie, au nevoie de locuri care să le confere siguranță iar pediatrii și personalul medical trebuie să fie conștienți de acest lucru și capabili și dispuși să ofere acestor copii sprijinul și consilierea extrem de necesare, pe lângă intervenția strict medicală. Cea mai bună strategie de comunicare pentru copii se bazează pe ceea ce personalul medical poate învăța chiar de la copii. Prin urmare, cel mai important lucru pe care îl pot face este să le acorde toată atenția, să petreacă timp cu ei, să le solicite și să le respecte părerea despre ceea ce li s-a comunicat.

În măsura în care este posibil, personalul medical trebuie să ofere copilului control asupra examinării medicale, de exemplu: „Vrei să ne uităm mai întâi la ochi sau la urechi?”, „Vrei ca mama să te țină în timp ce îți examinez piciorul?”, „Vrei să scot eu bandajul sau vrei să o faci tu?”. De asemenea, faptul de a permite unui bebeluș să se joace cu stetoscopul înainte de a i-l aplica la piept, nu numai că îl convinge că nu reprezintă o amenințare, ci oferă și copilului un control asupra a ceea ce se întâmplă.

Un dialog care se desfășoară cu pacientul pediatric în timpul examenului fizic îmbunătățește cooperarea și ajută la atenuarea anxietății. Toți pacienții își doresc să cunoască procedurile și manevrele care se efectuează asupra corpului lor, iar examenul fizic este o asemenea procedură. Chiar și la vârste mici, de doi sau trei ani, copilul trebuie informat despre ceea ce face personalul medical sau ce îi va face, de ex.: „Acum ne uităm la cealaltă ureche” sau „Acum ascultăm pieptul”, etc. În cazul copilului mai mare sau al adolescentului, probabil că pediatrul va pune stetoscopul pe piept și va spune doar: „Respiră adânc”. Un zâmbet prietenos, o atingere blândă și o vorbă bună pot ajuta copiii de toate vârstele, iar micile glume pot face examinarea mai puțin înfricoșătoare în cazul copiilor mici: „Ei bine, nu ți-am găsit niciun cartof în ureche” sau „Parcă am auzit un lătrat acolo (după ce am ascultat abdomenul)”. Copiii sunt, în general, atât curioși, cât și concreți în gândirea lor. Ei vor aprecia o explicație a ceea ce aveți de gând să faceți și de ce. Apoi explicați-le ce ați găsit într-un limbaj adecvat stadiului lor de dezvoltare. Folosirea de povestiri, cuvinte, elemente vizuale și modele care construiesc încrederea și competența ar trebui să fie dublate de un limbaj adecvat („Sunt atât de mândră că ai înghițit tabletele”, „Uite cât de bine ne-am curățat mâinile”).

Una dintre cele mai importante forme ale manifestării unui copil este jocul, întreaga activitate psihică fiind formată, dezvoltată și restructurată sub influența jocului. Prin joc, copiii sunt ajutați să fie mai atenți și să participe la comunicare. Comunicarea participativă oferă copiilor și adolescenților ocazia de a se angaja cognitiv, fizic și emoțional. Interacțiunea poate fi, de asemenea, îmbunătățită cu ajutorul mijloacelor tradiționale, cum ar fi cărțile, jucăriile, păpușile, cântecele, televiziunea, videoclipurile. Există mai multe motive care determină frica copiilor de medici, asistente medicale și spitale în general, ca de exemplu anticiparea evenimentelor dureroase, a unui mediu neprietenos sau necunoscut, a fețelor nefamiliare, a lipsei de înțelegere a ceea ce se întâmplă, și, nu în ultimul rând, a amenințării cu pedeapsa prin „doctor/injecție”, frecvent folosită de părinți când copiii fac pozne. Necunoscutul poate provoca teamă și anxietate, atât la copii cât și la părinți. Deoarece jocul este expresia naturală a copilului, el nu îl asociază cu stresul și teama.

Ce pași pot fi urmați pentru a îmbunătăți comunicarea cu pacienții copii?

- Reduceți ritmul atunci când vorbiți și petreceți ceva mai mult timp cu pacientul și familia;
- Stați jos, nu în picioare;
- Ascultați mai mult, vorbiți mai puțin;
- Folosiți un limbaj simplu, fără termeni medicali. De exemplu, tensiune mare în loc de hipertensiune, medic de inimă în loc de cardiolog;
- Folosiți imagini deoarece acestea îmbunătățesc înțelegerea și memoria;
- Repetați punctele cheie. Puteți folosi simple schițe însoțite de un limbaj simplu;

### **Efectele comunicării adecvate în practica medicală**

1. Controlul durerii postoperatorii – fenomen fiziologic identic la toți indivizii, durerea presupune, pe lângă „senzația de durere” cu răspunsurile ei imediate și o serie de stări afective asociate în „experiența durerii”. Comunicarea cu pacienții înainte de actul operator reduce atât nervozitatea acestora, care este legată de durere, cât și durerile postoperatorii, contribuind la îmbunătățirea stării lor fizice.
2. Reducerea anxietății și stresului preoperator – neliniștea dinaintea intervenției chirurgicale influențează starea pacientului, uneori fiind necesară mărirea dozei de

anestezic. O bună comunicare cu pacientul înainte de actul operator contribuie la optimizarea stării fiziologice generale a pacientului, la reducerea stresului și la scăderea complicațiilor somatice care survin după operație.

3. Respectarea indicațiilor medicale – mulți pacienți nu respectă întru totul recomandările medicului privind tratamentul pe care trebuie să îl urmeze. La originea acestei atitudini se găsesc doi factori principali, calitatea consultației și durata tratamentului, dar și lipsa de comunicare dintre medic/asistent medical și pacient.
4. Nerespectarea indicațiilor medicale crește astfel, atunci când medicul/asistentul medical nu oferă explicații privind natura și cauzele bolii, ori când manifestă dezinteres într-o relație de colaborare, având drept scop ameliorarea stării de sănătate a pacientului. S-a realizat astfel, un model de coparticipare la decizia privind tratamentul adecvat:
  - medicul și pacientul sunt participanți în luarea deciziilor medicale;
  - ei trebuie să își transmită reciproc informațiile pe care le dețin;
  - ei trebuie să facă pași în direcția consensului necesar pentru aplicarea metodei de tratament adecvată;
  - ei trebuie să ajungă la un acord asupra tratamentului aplicat.
5. Satisfacția pacientului față de îngrijirea medicală primită – pacienții au tendința de a pune accent pe calitățile personale ale medicului/asistentului medical, în defavoarea abilităților tehnice, profesionale. Buna comunicare medic/asistent medical – pacient va conduce la scăderea nemulțumirii celui din urmă în ceea ce privește calitatea serviciilor medicale primite și a acuzelor de neglijență profesională.

#### **Metode de îmbunătățire a comunicării în practica medicală**

Pentru eficientizarea relației de comunicare între cei doi actori ai actului medical, s-au imaginat câteva sugestii:

- îndrumările și recomandările să fie date la începutul interviului;
- să fie accentuată importanța recomandărilor și indicațiilor medicale;
- să se folosească propoziții și cuvinte scurte;
- informația ce trebuie comunicată să fie furnizată în propoziții clare;
- recomandările să fie repetate;
- să fie furnizate informații concrete, precise, în mod detaliat, mai degrabă decât informațiile generale;
- să fie date și informații scrise pacientului, pentru a se putea orienta atunci când este cazul;
- desemnarea unei persoane specializate în comunicarea cu pacientul, din rândul echipei terapeutice.

Totuși, comunicarea între profesioniști poate fi afectată de o serie de factori și anume: factori externi (apeluri telefonice, solicitări din partea personalului în alte probleme decât cele discutate, alte evenimente externe care distrag atenția); factori individuali (graba, preocupări de natură personală, dominante, oboseala).

#### **Modele de comunicare în echipa medicală**

Relația dintre membrii echipei medicale și pacient reprezintă esența psihologiei medicale. Ea este punctul central al relației de îngrijire și este, în cele mai multe cazuri, una dintre condițiile și un factor esențial pentru procesul de vindecare.

„Actul medical, dacă este cu siguranță în majoritatea cazurilor un act științific, dacă el este în grade diferite un act social, este întotdeauna un fapt psihologic. Acesta este caracterul său, dacă nu cel esențial, cel puțin mai constant, cel care asigură medicinei de-a lungul timpului și în toate locurile, extraordinara sa unitate... El este o dramă cu două personaje” (Portes).

Prin actul medical are loc producerea unei realități noi: condiția umană ameliorată; are loc nașterea efectivă a valorii, pregătită prin cunoaștere și făurită prin acțiune. Deoarece efortul medical este producător de valoare, el se detașează într-un fel de relațiile general-umane, integrându-se alături de alte dimensiuni ale creației, în acest front al societății, prin care aceasta înaintează neconținut, omenescul devenind tot mai uman.

Considerând omul ca o unitate corp-minte-spirit, actul medical va trebui să se adreseze întregului și atunci toate valorile morale coroborate cu altruismul, compasiunea, respectul pentru viață, în completare cu știința vor putea asigura starea de bine a pacientului.

Forgue spunea: „Demnitatea medicinei și greutatea responsabilității este înălțimea morală a problemelor ce ne sunt câteodată propuse și a căror soluție cere multă conștiință, mai multă conștiință decât știință. Medicina nu este o știință abstractă ci una practică – dar ea nu se aplică materiei. Supunerea ei specială și exclusivă la om este ceea ce o face incomparabilă”.

Astfel, îngrijirea medicală apare ca o împletire a cunoștințelor despre boala în sine cu arta stabilirii relațiilor interumane - arta comunicării.

### **„Practicarea medicinei combină știința cu arta.”**

Harrison spunea: „Nu există șanse mai favorabile, responsabilități sau obligații mai mari care să apară în destinul ființei umane decât profesiunea medicală. În îngrijirea celor suferinzi, este nevoie de îndemănare tehnică, de cunoștințe științifice și de înțelegere umană. Cel care folosește toate acestea cu modestie, curaj și înțelepciune va oferi semenului său un sprijin fără egal. Profesionistul nu trebuie să ceară destinului mai mult decât atât; el nu trebuie să se mulțumească cu mai puțin, trebuie să dea dovadă de compasiune, tact și înțelegere și să considere că «nu există boli, ci doar bolnavi»”.

În general, pacientul este o persoană care caută alinare, sprijin, ajutor, temându-se pentru fiecare clipă a vieții sale, în condițiile existenței unei boli, chiar dacă aceasta este acută. De foarte multe ori, problemele pacientului nu sunt numai de natură medicală, ci și psiho-emoționale, spirituale sau sociale, de aceea o relație pacient-membrii echipei medicale, bazată pe o bună comunicare poate rezolva o multitudine de probleme importante pentru pacient.

După cum s-a prezentat, comunicarea reprezintă un ansamblu de cuvinte (scrise sau vorbite) și gesturi, prin intermediul cărora se transmit și se primesc mesaje. Comunicarea presupune existența unui „expeditor” și a unui „receptor” între care se schimbă mesaje exprimate într-un limbaj de relație. Membrii echipei medicale și pacientul sunt pe rând fie expeditor, fie receptor al mesajului, instalându-se un feedback între aceștia. Feedback-ul reprezintă totalitatea informațiilor pe care emițătorul le primește de la receptor, ca urmare a mesajelor inițiate pe diferite căi de transmitere folosind un limbaj, un cod comun. Feedback-ul poate fi pozitiv sau negativ. Un feedback pozitiv se obține atunci când emițătorul este interesat de mesajele transmise de receptor, dovedit prin răspunsurile adecvate emise.

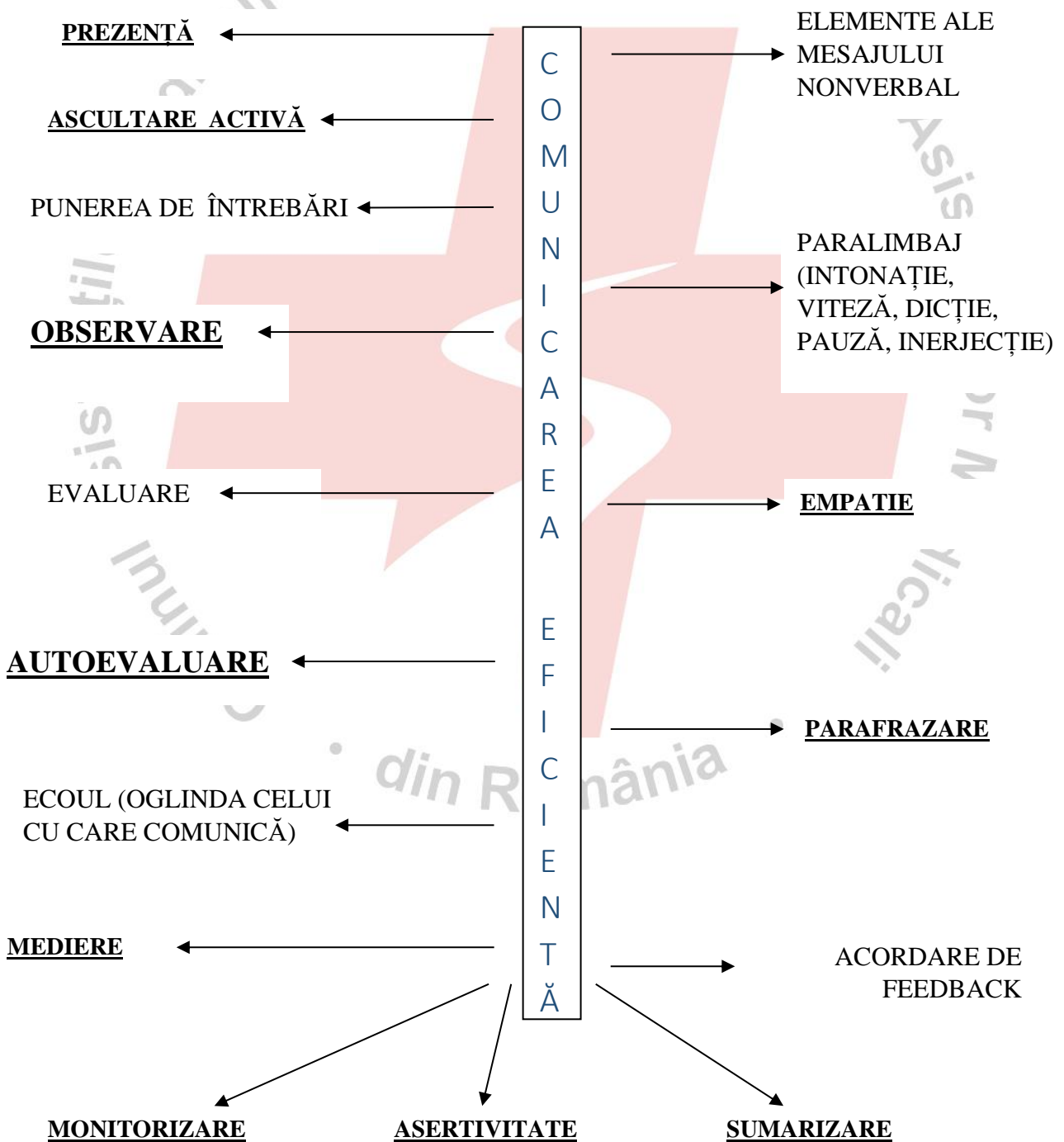
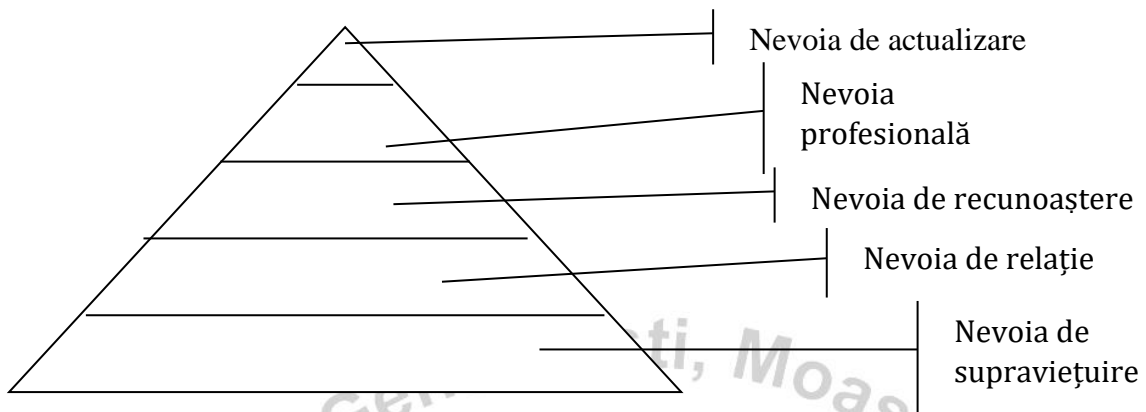
Comunicarea dintre membrii echipei medicale și pacient implică, pe lângă obținerea informațiilor medicale extrem de prețioase pentru evaluarea stării fizice a pacientului, și obținerea de informații psiho-emoționale utile pentru înțelegerea personalității acestuia, astfel încât mesajele personalului medical legate de evoluția, prognosticul și tratamentul bolii să fie pe măsura așteptărilor pacientului.

### **TEORII ALE COMUNICĂRII**

Modelul Herzberg și Maslow arată că relația dintre oameni, comunicarea, este o multitudine de nevoi: de supraviețuire, de afecțiune, de recunoaștere, profesională. Herzberg aduce o noutate și anume NEVOIA DE AUTODEPĂȘIRE. Eric Berne arată că în planul comunicării contează atât competențele umane cât și cele profesionale.



Importantă este INTELIGENȚA SOCIALĂ, aceea de a fi actuali.



A conversa cu pacientul, a-l consilia, este un aspect important, pacientul trebuie să fie plasat astfel într-un loc central al sistemului de sănătate, iar profesioniștii sistemului – echipa multidisciplinară - să se folosească de toate abilitățile cognitive de comunicare, oferind informații despre boală și să monitorizeze modul în care acestea sunt utilizate. Totodată, trebuie avut în vedere că acum nu se mai tratează numai boli în adevăratul sens al cuvântului, ci avem și o serie de situații pe care le putem numi „ale stilului de viață”. Pentru a fi un membru eficient al echipei medicale, trebuie îndeplinite o serie de funcții:

- Furnizor de servicii de sănătate (caregiver).
- Implicarea în luarea deciziilor (decision-maker). La baza activității trebuie să stea utilizarea adecvată, eficientă, economică și sigură a tuturor resurselor (de personal, medicamente, echipamente, proceduri, etc.).
- Comunicator (communicator) – asistentul medical are o poziție privilegiată în echipa medicală, care îi permite să facă legătura între medic și pacient. Comunicarea implică, pe lângă cuvinte, și comportamentul non-verbal, ascultarea și oferirea de informații.
- Manager (manager).
- Preocupat de învățare continuă (lifelong learner). Este imposibil ca în cursul studiilor să acumulezi cunoștințe suficiente care să-ți permită să lucrezi o viață. Asistentul medical trebuie să învețe în școală cum să-și mențină cunoștințele la zi.
- Educator (teacher) - asistentul medical este responsabil de formarea noilor generații de profesioniști, dar și de educarea publicului. Ca educator, nu trebuie numai să transmită informație celorlalți, dar și să perfecționeze abilitățile pe care deja le are.
- Lider (leader). În echipe multidisciplinare sau în locuri unde nu sunt prezente alte cadre medicale, trebuie să-și asume rolul de lider al comunității. A fi lider înseamnă a avea compasiune și empatie, dar și viziune asupra viitorului și abilitatea de a lua decizii, comunica și a gestiona eficient situații și resurse.
- Cercetător (researcher) - rol adăugat recent, asistentul medical trebuie să fie capabil să utilizeze dovezile documentate științific sau din practică. Prin utilizarea în comun a evidențelor și documentarea unor situații, poate contribui la optimizarea terapiei și a rezultatelor tratamentului.

**La rândul său, pacientul trebuie să aibă suficiente cunoștințe pentru a face parte din echipa medicală:**

- trebuie să știe starea sa de sănătate, opțiunile de tratament, avantajele și dezavantajele acestora în cazul său;
- educarea pacientului va determina o mai bună îngrijire a sănătății;
- pacientul devine mai deschis spre a pune întrebări despre intervenții, proceduri, medicamente.

**Iar echipa medicală trebuie să fie și ea pregătită pentru parteneriatul cu pacientul:**

- trebuie să aibă abilități de comunicare pe înțelesul pacientului;
- trebuie să considere important să investească timp în a obține un consens din partea unui pacient informat.

Se pot descrie mai multe modele de comunicare ale echipei cu pacientul sau în cadrul echipei, între profesioniști, ca cele descrise în continuare.

**Modelul L.E.A.R.N.** (Sursa: Welch, M. (1998). Enhancing awareness and improving cultural competence in health care. A partnership guide for teaching diversity and cross-cultural concepts in health professional training. San Francisco: University of California at San Francisco).

**Listen** - ASCULTĂ cu bunăvoință și empatie, perceperea de către pacient a problemei sale medicale.

**Explain** - EXPLICĂ - perceperea problemei medicale din punctul tău de vedere.

**Acknowledge** - IDENTIFICĂ și discută diferențele și asemănările (de percepere a problemei de către pacient și de către medic).

**Recommend** - RECOMANDĂ tratamentul.

**Negotiate** - NEGOCIAZĂ obținerea consimțământului (față de schema terapeutică).

### **Modelul R.E.S.P.E.C.T.**

- **Report** - este important ca personalul medical să se adapteze la nivelul social al pacientului, să îi înțeleagă punctul de vedere, să recunoască și să evite ipotezele false.
- **Empatia** - trebuie să fie una din calitățile personalului medical, care nu trebuie să uite că pacientul a venit în spital pentru ajutor și trebuie să îi înțeleagă comportamentul sau boala, să îi înțeleagă starea de spirit.
- **Support - susținere** pentru ca pacientul să depășească barierele ce pot apărea în conformarea la recomandările de îngrijire, la nevoie să implice membrii familiei și să reafirme disponibilitatea de a ajuta pacientul.
- **Partnership** - parteneriatul să fie flexibil atunci când este nevoie de monitorizare, atunci când este necesar să se facă negocierea rolurilor și este important să se ia în calcul stresul generat de problemele medicale.
- **Explanations - explicații** - personalul medical ar trebui să verifice de mai multe ori dacă a fost corect înțeles și să folosească tehnici de clarificare.
- **Cultural Competence - Trust** - membrii echipei medicale respectă cultura și credințele pacientului, înțeleg că punctul de vedere al pacientului poate fi influențat de stereotipuri etnice sau culturale, nu este influențată de propriile prejudecăți și idei preconcepționale, are în vedere propriile limite în abordarea problemelor medicale. Unii pacienți pot fi reticenți în a dezvălui o serie de aspecte ale vieții lor care ar putea fi utile diagnosticului sau tratamentului, de aceea este nevoie de timp pentru a câștiga încrederea.

Pentru comunicarea între profesioniști se poate utiliza modelul **S (situation) B (background) A (assessment) R (recommendation)** sau **S (situation) A (antecedentes) E (evaluation) D (demande)**.

Modelul **SBAR** este un instrument de comunicare efektivă ce provine de la marina SUA și a fost dezvoltat ca tehnică de comunicare în submarinele nucleare. În domeniul sănătății, aplicarea acestei metode datează de la sfârșitul anului 1990. De atunci, această tehnică fost adoptată în spitalele și centrele de asistență din toată lumea ca o formă simplă, însă eficientă, de standardizare a comunicării între personalul medico-sanitar.

În ceea ce privește siguranța pacientului, certificarea calității în sănătate menționează că unul dintre obiectivele de siguranță este comunicarea eficientă, tehnica SBAR contribuind la creșterea nivelului siguranței.

SBAR înseamnă:

SITUATION – Situația ~ ce se întâmplă în acest moment?

BACKGROUND – Antecedente ~ ce împrejurări au condus la această situație?

ASSESSMENT – Evaluare ~ ce gândiți că se poate întâmpla?

RECOMMENDATION – Recomandări ~ ce trebuie făcut pentru a corecta problema?

Tehnica SBAR creează un model mental comun pentru transferul eficient al informației, proporționând o structură standard concisă și obiectivă pentru comunicările între profesioniștii sectorului sanitar, îmbunătățește eficiența și precizia comunicării, crescând siguranța pacientului.

Prin aceasta, se reduce incidența comunicărilor pierdute care se produc datorită utilizării ipotezelor, indiciilor, superficialității sau reticenței, ce pot fi cauzate datorită gradientului autorității, ajută la prevenirea greșelilor din comunicarea verbală și scrisă, prin intermediul creării unui model mental comun în situații de schimbare a turelor, gărzilor,

transferurilor pacientului și în acele situații în care este nevoie de un interschimb de informații critice.

1. În transferul unui pacient, trebuie utilizate tehnici care contează, cu un limbaj comun, pentru a comunica informația crucială (SBAR, ISOBAR sau similare), care să includă:
  - Identificarea pacientului;
  - Identificarea personalului către care se transferă pacientul;
  - Motivul transferului;
  - Situația pacientului, posibilele complicații și aspecte ce trebuie supravegheate;
  - Evaluarea pacientului (semne vitale, probe realizate, etc.);
  - Antecedentele clinice relevante (riscuri, alergii, etc.);
  - Elaborarea unui plan care să țină cont de ceea ce s-a făcut și ceea ce rămâne de făcut înainte de transfer (medicație, măsuri terapeutice, verificări, etc.).
2. Transferul trebuie să se realizeze „la capul pacientului”, ceea ce favorizează verificarea informației furnizate de el însuși sau de familia sa, care dețin un rol fundamental pentru asigurarea continuității îngrijirilor;
3. În cazul pacienților cu alterări neurologice, limitări cognitive sau pacienți pediatrici, transferul trebuie să se realizeze în prezența unui aparținător;
4. Transferul trebuie realizat într-o zonă în care există resurse care să asigure supravegherea pacientului și îngrijirea urgentă în cazul în care este necesară (de exemplu într-o zonă de îngrijiri intensive sau aproape de aceasta);
5. Transferul trebuie realizat într-un loc în care se poate asigura intimitatea pacientului și confidențialitatea informației raportate, eliminând sau reducând la minim orice element care poate face dificilă comunicarea (zgomote, întreruperi, tranzit de persoane, etc.);
6. Informația legată de transfer trebuie să fie precisă și pertinentă, omițând detaliile care nu sunt necesare și care prelungesc procesul și deviază atenția de la informația relevantă;
7. Limbajul trebuie să fie clar, evitând sau clarificând (dacă este necesar) termeni care pot fi ambigui;
8. Timpul utilizat pentru transfer trebuie să fie suficient pentru a da oportunitatea de a formula întrebări și a răspunde la ele;
9. Biletul de ieșire (formularul tip) care însoțește pacientul pe timpul transferului, trebuie să conțină toată informația cheie referitoare la diagnosticul la ieșire, planurile de tratament și îngrijiri, medicamentele prescrise, rezultatul probelor realizate, etc.;
10. Unitățile sanitare de stat sau private, trebuie să sprijine și încurajeze intercomunicarea fluidă, eficientă și efectivă, în cazurile în care prestează îngrijiri aceluiși pacient în formă paralelă, promovând utilizarea de noi tehnologii: registre electronice, istoric de sănătate digital, rețete electronice, etc.

### **Model de aplicare a SBAR - exemple**

#### **Situația: Ce se întâmplă cu pacientul?**

- „Sunt în salonul x cu pacientul y iar pacientul acuză dificultăți de respirație, cu debut recent.”

#### **Contextul clinic/antecedente/factori favorizanți**

- „Pacientul este în vârstă de 65 ani, cu afecțiune cronică de 20 ani”.

#### **Evaluarea - care cred că este problema?**

- „Pacientul prezintă diminuarea murmurului vezicular pulmonar pe partea dreaptă, cu confirmarea durerii. Aș vrea să exclud un pneumotorax”.



## Recomandarea – Ce solicitare trebuie făcută?

– „Sunt sigur că pacientul trebuie evaluat acum. Sunteți disponibil să îl examinați?”

<b>Situation = Situația</b>		<b>Descrierea situației inițiale</b>
Bună ziua! Sunt...(nume și profesie) din...(serviciul/secția/spitalul)		Pacientul pentru care telefoniez este...(nume, prenume) salonul/patul
Pacientul este internat pentru...(diagnostic)		Motivul transferului în serviciul dumneavoastră este...(rezultatul analizelor, starea pacientului s-a înrăutățit)
<b>Background – Antecedente - Se obțin informații clinice</b>		
Este internat din data de...	Pacientul...	
Alergic la...	Cateterizat venos sau nu...	
Dieta...	Sondaje și drenaje...	
Medicația actuală...	Neurologic/mental...	
Intervențiile recente...	Cardiovascular...	
Îngrijorările/situația familială	Respirator...	
Durerea (scală...localizare)	Genito-urinar...	
Rezultatele probelor complementare...	Tegumente și mucoase...	
	Alte informații de interes...	
<b>Assessment – Evaluare - Explică și descrie evaluarea profesională a stării pacientului</b>		
Prezentarea problemei pacientului pe care o bănuim...problema identificată		
Sunt anumite îngrijorări legate de pacient, care pot fi mici, moderate sau mari...		
Schimbările de comportament sau de conștiință...		
Funcțiile vitale actuale...		
Tratamentul administrat în spital până acum...		
Explorările și investigațiile complementare efectuate...		
Problemele de planificare a externării sau problemele care trebuie abordate...		
<b>Request – Recomandări – Fă recomandări și/sau solicită recomandări</b>		
Este vorba de un transfer urgent sau nu		
Atenție! Probleme care trebuie urmărite și/sau monitorizate		
Ordine sau indicații care necesită finalizare/urmărire		
Răspuns așteptat și termen		
Canalul și/sau mijlocul de comunicare		

În procesul de îngrijire, se fundamentează astfel relația dintre pacient și membrii echipei medicale, o relație foarte complexă ale cărei probleme nu au fost întotdeauna clar formulate, dar mai ales nu au fost întotdeauna clar rezolvate. Încrederea pacientului în știința medicală este mijlocită de încrederea în cei care îl tratează sau îngrijesc. În sensul acesta, Thibon spunea explicit: „Ceea ce cer este să fiu tratat ca om de către un om”.

Se spune că „atunci când îmbrăcăm halatul pentru a intra la serviciu, îmbrăcăm odată cu el și atitudinea pe care o simbolizează formația profesională dar și deformația pe care o comporta” (Minkowski).

În actul terapeutic, se face balansarea aproape imperceptibilă între subiectiv și obiectiv, ajutând omul de lângă tine, dar văzând în el un capitol de patologie. Relația dintre membrii echipei medicale și pacient face parte din psihologia comportamentului interpersonal. Persoana „intră în boală” cu un anumit tip de sistem nervos și de temperament, cu un anumit caracter și inteligență, cu o anumită ereditate, cu complexe și păreri preconcepute, cu un anumit orizont cultural. Bolnavul ia diverse atitudini față de boală, dar în același timp și față de echipa medicală: încredere, stimă, simpatie, însă – posibil - și îndoială, teamă, dispreț, ură. Noi suntem nevoiți să-i tratăm necondiționat pe toți.

Comunicarea este cel mai important lucru în stabilirea relației cu pacientul. „A ști să ascuți este prima condiție a unui dialog”.

O atitudine apropiată față de bolnav nu înseamnă umilință, mai ales că pacientul încredințează secretele sale, trăirile, pe care în alte condiții nu le-ar face. În plus, un comportament corect față de bolnav implică păstrarea confidențialității acestor destăinuiri.

Sigur că există cazuri când asistentul medical este obligat să divulge unele secrete, dar trebuie să știe când și cui să o facă.

Asistentul medical își pune de asemenea întrebarea când, cum și cât din adevăr și detalii asupra bolii trebuie comunicate și pacientului. Forma sub care urmează să-i prezentăm realitatea este funcție de personalitatea bolnavului și de natura bolii. Sunt pacienți care nu vor să știe și la care putem rămâne cu relatarea unor date aproximative. Însă sunt cazuri unde trebuie acordat timp bolnavului pentru a-și accepta boala sau când, în boli grave, se pune problema protecției contra diagnosticului. Se consideră ca familiei trebuie să i se comunice diagnosticul, dar și aici cu anumite rezerve.

Simptomele și semnele bolii alcătuiesc „un limbaj al corpului” ce trebuie sesizat și decodificat, atmosfera care se stabilește între pacient și echipa medicală fiind de un acordaj reciproc ca între un post de emisie și unul de recepție.

În practica medicală, se cere de multe ori consimțământul bolnavului, care are rezonanțe etice și implică libertatea pacientului.

Adeziunea personală nu trebuie ignorată, nu trebuie să se abuzeze de slăbiciunea momentană a voinței bolnavului din cauza bolii, pentru a-i smulge consimțământul pentru acte terapeutice discutabile sau riscante. De asemenea, trebuie respectată alegerea bolnavului în deplină cunoștință de cauză, dacă religia îi interzice anumite practici medicale. Nu puține au fost cazurile când pacientul a refuzat transfuzia de sânge pe motive religioase.

Relația de îngrijire medicală pacient-membru al echipei, nu se reduce la modul simplist „eu-tu” ci se extinde în ambele părți: echipa medicală - familia pacientului. Cu aceasta, se creează o legătură ca suport de sprijin pentru bolnav pe plan psihic, dar și ca ajutor la îngrijirea bolnavului (îngrijiri primare sau prin educație sanitară până la îngrijiri mai complexe ce pot continua și la externare).

Au fost propuse mai multe tipuri de atitudini în relația pacient-echipă medicală, care trebuie adoptate în funcție de caz și pacient:

- tutore autoritar: fără explicații, se așteaptă o ascultare fidelă din partea pacientului;
- mentor: oferă cunoștințe de expert;
- bun părinte;
- avocat al adevărului înainte de toate.

Pacientul nu apreciază întotdeauna efortul și ajutorul asistentului medical, nu acordă încrederea și respectul cuvenit, mai mult, nu se admite nicio greșeală din partea acestuia.

Ca să fie împăcat cu sine însuși, asistentul medical trebuie să fie convins că profesional nu a greșit, că totul a fost corect, prompt și eficient. În plus, toate cunoștințele trebuie ameliorate continuu, pentru ca în această meserie nu se poate spune: „nu am știut”.

Recunoașterea superiorității profesionale, a uneia sau unora dintre membrii echipei „de la care ai ce învăța” perseverența de a-i ajunge pe aceștia, știința rezolvării conflictelor la locul de muncă, atitudinea pozitivă față de foștii colegi care trebuie ajutați să se integreze, dovedesc inteligență socială.

Oricare ar fi tipul de relație, fie pacient-asistent medical, fie asistent medical-restul echipei medicale, trebuie să se înțeleagă că „*autoritate*” nu înseamnă lipsa politetiei, iar „*amabilitate*” nu înseamnă slăbiciune.

Eminentul psihiatru francez, Bamk, a subliniat legătura reciprocă dintre nivelul moral al medicinei unei epoci și realizările sale clinice și face observația: „decadența eticii și a respectului față de om, utilitarismul cu vederi scurte, precede decadența științei însăși”.

În practica medicală de zi cu zi, comunicarea este cheia obținerii unor rezultate bune în a diagnostica și trata diferite afecțiuni, precum și în a oferi sprijin psiho-emoțional. Nu există un model de comunicare cu pacienții, ci doar elemente ajutătoare în vederea obținerii de informații prețioase și a rezolvării unor situații dificile-conflictuale.

## MĂ ASCULȚI CÂND...

*Intri încet în lumea mea și mă lași să fiu eu însumi; încerci cu adevărat să mă înțelegi, chiar dacă sunt neclar; Ești înțelegător cu mine, chiar dacă ceea ce spun este împotriva convingerilor tale; îți dai seama că timpul petrecut cu mine te-a obosit și te-a deprimat; îmi permiți să iau decizii, chiar dacă tu crezi că sunt greșite; Te abții să-mi dai cele mai bune sfaturi; Nu-mi oferi o consolare religioasă, dacă știi că nu sunt pregătit pentru ea; îmi lași timp suficient să descopăr ce se întâmplă cu mine; Accepți recunoștința mea, spunând că-ți face plăcere să mă ajuți.*

*Contribuție adusă de „Bloemfontein Samaritans” din Africa de Sud*

„Niciun om nu este o insulă, de unul singur, fiecare om este o bucată din continent” - poet englez, John Donne.

În acest sens, un pacient, căruia „continentul” îi demonstrează că insula pe care o reprezintă el, pacientul, contează cu adevărat, că îi aparține, va avea resurse mult mai mari pentru a lupta în beneficiul propriei vieți sau, în caz contrar, va putea renunța la luptă fără anxietate, fără temeri, îmbogățit chiar cu demnitatea unui sfârșit de viață omenească.

## Noțiuni de leadership

### Ce înseamnă leadership?

Deși nu este în mod specific definit în noile standarde, termenul are câteva sensuri larg acceptate, incluzând:

- abilitatea de a crea o viziune clară;
- capacitatea de a împărtăși viziunea cu ceilalți și de a-i motiva să o urmeze;
- capacitatea de a oferi structura organizatorică, instrumentele și informațiile care permit celorlalți să aibă succes în urmărirea viziunii și de a aborda riscurile și conflictele care apar pe parcursul urmării respectivei viziuni.

Există vreo diferență între *director* și *manager*?

Sunt doar nume care acoperă aceeași realitate, denumim diferit aceleași poziții? Sau sunt abordări diferite, stiluri diferite care asigură în mare măsură succesul (sau insuccesul!) personal sau al organizației pe care o conduce? Avem aici de-a face cu o schimbare de paradigmă? O analiză sumară ne poate duce la următoarea observație: în sectorul public, se folosesc ambele denumiri, cea de *director* și cea de *manager* (comitetul director al unui spital este format din *manager*, director medical, director financiar-contabil, director de îngrijiri, etc.), pe când în sectorul privat se folosește preponderent denumirea de *manager*, (manager general sau general manager, asistent manager, etc.). Are vreo relevanță acest aspect? În legea sănătății (Legea privind reforma în domeniul sănătății, Legea 95/2006), la art. 5, se vorbește despre funcțiile principale ale asistenței de sănătate publică, amintind la punctul e) *managementul* și marketingul strategic al serviciilor de sănătate publică. La art. 6, printre domeniile de intervenție ale asistenței de sănătate publică, este amintit g) *managementul* sănătății publice. Conform art. 18, direcțiile de sănătate publică județene și ale municipiului București sunt conduse de un *director coordonator*, care este ajutat de *directori coordonatori adjuncți*. Spitalele publice (art. 176) sunt conduse de un *manager*, persoană fizică sau juridică. Art. 181 stabilește de asemenea că în cadrul spitalelor publice se organizează și funcționează un comitet director, format din *managerul* spitalului, directorul medical, directorul financiar-contabil, directorul de îngrijiri (acolo unde sunt peste 400 de paturi). Site-urile spitalelor publice din România prezintă această structură la secțiunea organizare/conducere. Știm însă că direcțiile de sănătate publică sunt servicii deconcentrate, cu personalitate juridică, subordonate Ministerului Sănătății și care, conform art. 17, pun în aplicare politica și programele naționale de sănătate publică pe plan local, identifică probleme locale prioritare de sănătate publică, elaborează și implementează acțiuni locale de sănătate publică. Dacă sunt subordonate Ministerului Sănătății și pun în aplicare politica și programele naționale de sănătate este de ajuns să fii doar director al direcției de sănătate publică? Mai luăm doar un exemplu. Conform



art. 95 din Legea educației naționale (Legea 1/2011), inspectoratele școlare județene sunt servicii publice deconcentrate ale Ministerului Educației Naționale, cu personalitate juridică, având printre atribuții aplicarea politicilor și strategiilor Ministerului Educației Naționale la nivel județean. Art. 256 stabilește funcțiile de conducere din inspectoratele școlare: *inspector școlar general* și *inspector școlar general adjunct*. Analiza noastră ar putea continua și cu alte instituții deconcentrate din arhitectura instituțională a statului. Se uzitează deci două denumiri, cea de director și cea de manager, cea de inspector general/inspector șef poate fi considerată una particulară în cazul coordonării serviciilor publice deconcentrate. Până la urmă, cât de importantă este folosirea acestei terminologii? Fie director, fie manager, pentru a avea un succes măsurabil (ceea ce s-ar putea traduce prin atingerea țintelor strategice stabilite într-un plan de dezvoltare al instituției!) se aplică legi, principii, reguli care definesc, de câțiva zeci de ani, ceea ce se numește *management*. Deci și directorul și managerul (una și aceeași poziție?) acționează în câmpul managementului. Fie director, fie manager, ambii însă vorbesc despre management și despre principiile acestuia. Să încercăm să definim managementul. O analiză etimologică indică clar un polisemantism. În lb. latină *manus* înseamnă mână, manevrare, pilotare, conducere, strunire (a cailor!). În limba franceză *manège*, în limba italiană *maneggio* sau în limba engleză *to manage* înseamnă a conduce, a rezolva, a face față la, a reuși, a dirija, a izbuti, a administra, a manevra, a stăpâni, a se descurca, a găsi mijloace, a se pricepe să, etc. *Manager* (limba engleză) este conducătorul, administratorul, organizatorul, coordonatorul unei echipe, directorul. Astfel, *management* (limba engleză) ar însemna activitatea/arta de a conduce, abilitatea, organizarea, reușita în atingerea obiectivelor, adoptarea deciziilor optime în proiectarea și realizarea proceselor. Sensul actual al *managementului* provine din limba engleză și caracterizează activitatea ce constă în coordonarea și conducerea unui serviciu, a unei instituții, întreprinderi sau organizații. Managementul trebuie corelat cu alți termeni: *administrare* (ansamblu de operații statice pentru evidența, gospodărirea resurselor, bunurilor, lucrurilor), *gestionare* (parte a conducerii – păstrarea, mânuirea bunurilor, a resurselor încredințate), *organizare* (parte a managementului, vizând structurarea activității și resurselor, relațiilor), *coordonare*, *îndrumare*, *antrenare*. În literatura de specialitate, unii autori disting între *administrare* și *management*. *Administrarea* se caracterizează prin formularea obiectivelor în termeni generali, obținerea succesului prin prevenirea erorilor, plasarea resurselor în plan secundar, adoptarea de decizii puține și pentru un număr mare de persoane, ierarhii și domenii de responsabilitate ample, precizarea rolului de arbitru al administratorului, accentuarea rolului procedurilor, conformismului, pasivității, prudenței, raportărilor periodice. *Managementul* se remarcă prin formularea de obiective strategice și operaționale, căutarea condițiilor de obținere a performanțelor măsurabile, abordarea priorității a resurselor, adoptarea deciziilor de diferite tipuri și grade de complexitate, practicarea delegării de autoritate, considerarea managerului drept protagonist al organizației, atitudini activizante, creative, punerea accentului pe rezultate și pe analiza lor complexă. Termenul *management* exprimă un ansamblu de reguli și principii de conducere a unei activități în condiții specifice, de gestionare eficientă a unor resurse existente, pentru atingerea unor finalități/obiective prestabilite. Știința/teoria managementului reprezintă condiția primară pentru practicarea unui management de calitate, eficient, rațional, creativ, orientat spre succes și dezvoltare și îndepărtat de empirismul primar al desfășurării unei activități. Ca aplicație a științei manageriale, managementul științific, rațional, reprezintă ansamblul proceselor prin care toate elementele teoretico-metodologice furnizate de știința managementului sunt operaționalizate în practica socială. Managementul este o activitate pentru exercitarea căreia sunt necesare abilități specifice, cunoștințe tehnice și relaționale, care se exercită într-un anumit context – cadru, adică: pe de o parte, mediul economic, politic și social, caracterizat prin restricții și/sau oportunități, și, pe de altă parte, mediul cultural, mentalitățile, tradițiile, cultura organizațională a unei instituții. În același timp, managementul presupune responsabilitatea pentru realizarea în comun a misiunii și a obiectivelor unei organizații, conducerea într-un context dat, a unui



grup de persoane care au de atins un obiectiv comun, în conformitate cu finalitățile organizației din care fac parte. După ce am vorbit despre directori și manageri (mai ales!) și am stabilit că ambii actori acționează în câmpul managementului, e timpul să introducem în discuție termenii de *leader* (lider) și *leadership*.

Literatura de specialitate definește *leaderul* (liderul) ca fiind individul care conduce un grup, din care face parte, pentru atingerea unor obiective propuse. Păi, nu asta face și directorul sau managerul? *Leader-ul* este numit *emergent* atunci când el însuși își atribuie acest rol și se face acceptat de membrii grupului. *Leader-ul* este numit *desemnat* atunci când organizația, instituția sau tradiția îi atribuie rolul și responsabilitățile sale. Dar ce este *leadership-ul*? Este procesul de influență socială prin care un individ conduce un grup la atingerea obiectivelor. *Leadership-ul* nu implică numai faptul de a pune alți indivizi să facă ceva, ci și capacitatea de a schimba atitudinea membrilor grupului, de a-i mobiliza și de a-i antrena pentru realizarea unor scopuri comune. Acțiunea de conducere se caracterizează, între activitățile sociale, prin posibilitatea exercitării unei anumite influențe asupra unui grup. Conceptul de conducere (management) sintetizează teoria și practica influenței și a puterii (autorității) în grupurile organizate. Viața socială a resimțit întotdeauna nevoia unui „creier” al acțiunii de grup, care este liderul (conducătorul). Această necesitate se întemeiază pe două premise importante:

- a) Caracterul social al ființei umane care își desfășoară viața și activitatea într-un cadru social organizat: familie, microgrup, grup mare, comunitate, într-un angrenaj de relații interumane.
- b) Nevoia de organizare a activității grupului social. Cuvântul „grup” vine de la *grosso*, care în limba latină înseamnă *nod, legătură*.

Un grup social este constituit într-o sumă de cunoștințe individuale, fiecare având caracteristicile ei specifice. Problema esențială într-un grup uman o reprezintă organizarea activității, pentru concentrarea eficientă a eforturilor grupului către realizarea unui scop comun. Obiectivul ei principal este acela de a-i determina pe membrii grupului să acționeze într-un anumit mod și nu altfel, în funcție de obiectivul urmărit. Această acțiune este realizată printr-un proces de influență pe care o exercită liderul, deci prin exercitarea puterii, autorității.

Liderul îndeplinește două funcții sociale importante:

- una îndreptată către eficiență și eficacitate în activitățile grupului (**funcție de facilitare operatorie**);
- alta orientată către asigurarea satisfacției grupului (**funcție de facilitare motivațională**).

Principalele caracteristici ale acestor două funcții ale liderului sunt:

- **Funcția de facilitare operatorie** - în acest caz, liderul acționează în calitate de specialist tehnic, ca profesionist și are sarcina de a dirija membrii grupului spre realizarea obiectivelor propuse. În acest sens, liderul asigură:
  - Stabilirea și comunicarea clară a obiectivelor și sarcinilor.
  - Planificarea și organizarea acțiunilor, stabilirea responsabilităților individuale.
  - Asigurarea resurselor materiale necesare.
  - Stabilirea clară a normelor și controlul conformității grupului.
  - Facilitarea circuitului informațional – decizie și feed-back.

1. **Funcția de facilitare motivațională** - în acest caz, liderul acționează în calitate de specialist în problemele socio-psiho-afective, în care sens el dirijează relațiile și climatul de grup în scopul coeziunii și conservării acestuia. Prin urmare, această funcție se referă la acțiuni adresate climatului de grup și asigurării satisfacției personale ale membrilor grupului (aplanarea și asanarea conflictelor, aprecierea eforturilor deosebite depuse de anumiți membri ai grupului, asigurarea confortului moral în interiorul grupului, cultivarea devotamentului și a încrederii reciproce, înțelegerea problemelor personale, etc.).

În psihologia socială se utilizează clasificarea în lideri formali, lideri informali și lideri autentici.

**Liderul formal - instituțional** - este persoana investită oficial pentru funcția de conducere.

**Liderul informal** este persoana recunoscută ca lider de către membrii grupului și care se află în centrul relațiilor simpatice ale acestora.

**Liderul autentic** reflectă situația de coincidență, ca persoană, între liderul formal și cel informal.

Un lider autentic care constituie situația cea mai favorabilă, este un centru al relațiilor și al percepțiilor interpersonale, al relațiilor ocupaționale, al comunicării în cadrul grupului, fiind un punct de concentrare al informațiilor esențiale pentru activitatea grupului.

Problema liderului unei comunități sau al unui microgrup este deosebit de importantă. În principiu, persoanele ale căror calități sau contribuții au o semnificație deosebită în cadrul grupului prezintă șansa de a deveni lideri, în măsura în care acestea sunt percepute de către ceilalți membri ai grupului ca fiind demne de stimă, încredere și considerație, numai în aceste condiții ei sunt recunoscuți ca lideri. Liderul autentic se remarcă prin capacitatea de a stimula membrii grupului în a-și valorifica plener șansele, multiplicând efectele contribuțiilor individuale ale acestora.

Trebuie făcută o distincție între liderul formal (instituțional, oficial) și liderul informal (neoficial, neinstituțional). Liderul formal deține o poziție de conducere care decurge dintr-o structură prestabilită, prevăzută în organigrama grupului. Autoritatea lui rezultă neapărat din valoarea lui intrinsecă, ci îndeosebi din valoarea lui socială sau comunitară a funcției cu care el este investit. Liderul informal deține nu o poziție dată, ci una câștigată în cadrul procesului structurării raporturilor preferențiale din interiorul grupului. Cu toate că nu deține totdeauna puterea oficială în grup, liderul informal poate să ocupe o poziție centrală din punctul de vedere al influenței pe care o exercită asupra membrilor grupului. Situația ideală este aceea în care liderul formal coincide, ca persoană, cu liderul informal (liderul autentic). Calitățile unui lider sunt în general înnăscute, însă există și însușiri care pot fi dobândite prin practică cum ar fi: cunoașterea mentalității subordonaților, însușirea punctului de vedere, etc. În activitatea de conducere (management), atributul pe care îl are liderul este acela de a pretinde ascultare. Exercițarea autorității face posibilă luarea și executarea deciziilor, și în general îndeplinirea obiectivelor grupului. Principalele surse ale autorității în grup sunt:

- Poziția ierarhică - care conferă autoritatea administrativă (oficială) și este legată de poziția pe care o ocupă un lider într-o organizație; ea are însă un caracter efemer deoarece se poate exercita numai atâta timp cât liderul ocupă funcția de conducere în cadrul organizației (această caracteristică definește liderul formal).
- Autoritatea bazată pe competență este conferită de cunoștințele și tehnologiile utilizate de un lider în activitatea de conducere. Această sursă de autoritate nu generează automat pretenția de a fi ascultat, dar un lider competent este ascultat atât timp cât acest drept îi este conferit de membrii grupului (această caracteristică este definitorie pentru liderul informal).
- Carisma reprezintă o calitate înnăscută, asociată autorității morale; un lider carismatic este capabil să motiveze și să mobilizeze membrii grupului pentru realizarea obiectivelor propuse.

Liderul (conducătorul) unui serviciu de sănătate sau al unei instituții medicale deține puterea instituțională deoarece a fost investit cu ea. Dacă, în plus, competența sa profesională și de conducere este unanim acceptată de către membrii grupului, acest ascendent face din el o autoritate. Dar, personalitatea liderului - care poate exercita efecte importante asupra revoluției sociale, precum și a destinului individuale - reprezintă o problemă deosebit de importantă pentru societate. De aceea, lansarea socială a liderilor nu poate fi lăsată pe seama unei „selecții naturale” (care acționează mai ales prin exprimarea tendinței unui anumit individ

de a conduce, prin autopropulsare), ci ea trebuie realizată prin exprimarea nevoii sociale de lideri autentici.

Din interacțiunea unui anumit tip de lider cu un anumit tip de grup rezultă un anumit stil de conducere. După R. White și R. Lippitt, de la Universitatea din Iowa – SUA, stilul de conducere imprimat grupului de către lider poate fi **autoritar, democratic sau laissez-faire**. În practică, se poate întâlni însă un număr nelimitat de situații intermediare între aceste trei „jaloane”.

1. **Stilul autoritar** (autocratic) - liderul singur stabilește întreaga activitate a grupului; el o lansează, el dictează tehnicile și etapele de lucru, el fixează fiecărui membru sarcinile și partenerii cu care va lucra, fără a se consulta cu membrii grupului.
2. **Stilul democratic** (participativ) - problemele sunt discutate în comun, iar deciziile sunt luate cu participarea întregului grup, cu încurajarea și ajutorul liderului, care sugerează procedurile de lucru, grupul putând alege între ele. Liderul apare ca un membru al grupului, fiind obiectiv și realist în aprecierea subordonaților, iar membrii grupului sunt liberi să-și aleagă colegii de muncă.
3. **Stilul laissez-faire** - grupul și membrii săi au întreaga libertate de decizie. Liderul nu intervine prea mult în rezolvarea problemelor, nu ia parte la activitate și nu-și impune autoritatea. El furnizează doar diferite materiale și informații dacă i se solicită, dă unele amănunte suplimentare, fără să participe însă la discuții și fără să se intereseze prea mult de mersul evenimentelor. Necesitatea unuia sau altuia dintre stilurile de conducere depinde de scopul și natura grupului, de relațiile acestuia, de condițiile activității, etc.

Există situații de pericol cum ar fi epidemiile, calamitățile naturale, războaiele, etc., care impun disciplină și conformism. Deci, stilul de conducere trebuie să se modeleze în funcție de condițiile economice, sociale și psihologice ale grupului. În asistența medicală este vorba de multe ori de lupta cu pericolul - viața umană - în asistența medicală de urgență sau în cadrul echipei chirurgicale, în reanimare, ceea ce impune necesitatea stilului autoritar. Pe de altă parte, pentru creșterea calității procedurilor medicale și reducerea probabilității de eroare umană în actul diagnostic și terapeutic, este indicat climatul de grup, deci stilul democratic (consultul între specialiști în cazuri dificile).

Diverși autori au descris o serie de stiluri intermediare:

- autocratul absolut - sever, dur, violent;
- autocratul binevoitor - asemănător primului, dar dublat de nonconformism;
- autocratul incompetent - despotic, inegal, nesigur;
- democratul adevărat - conducătorul orchestrei;
- pseudodemocratul - prea nesigur pentru a avea succes, apropiat de autocratul novice.

Alți cercetători consideră ca stiluri fundamentale:

- Autoritar coercitiv.
- Autoritar persuasiv.
- Permisiv (delegativ).
- Participativ (democratic).

În organizațiile cu un management eficient, stilul preponderent este cel participativ.

În funcție de atitudinea liderului față de responsabilitatea proprie, stilurile de management se clasifică în: 1. stilul represiv, 2. stilul dominant, 3. stilul indiferent.

1. **Stilul represiv** corespunde persoanelor care refuză promovarea lor în funcție de conducere. Acestea manifestă un respect exagerat față de independența celorlalți membri ai grupului. Tipul acesta de manager are complexe de inferioritate și o încredere redusă în forțele proprii.
2. **Stilul dominant** se referă la managerii caracterizați printr-un comportament orientat vădit către ocuparea unor posturi cât mai înalte în ierarhia organizației.



Aceste persoane sunt dinamice, active, generând în jurul lor un climat tensionat și conflictual.

3. *Stilul indiferent* este specific acelor persoane care nu manifestă un interes deosebit față de evoluția lor în ierarhia organizației. Persoanele cu acest stil nu sunt interesate de ocuparea unor funcții de conducere, dar odată promovate în aceste posturi au toate șansele să devină manageri eficienți.

După criteriul comportamentului se descriu două tipuri de manageri:

- a) tipul de manager care pune înaintea de toate obligativitatea formală a îndeplinirii obiectivelor, dă dispoziții și sarcini supraveghând îndeaproape rezultatul (comportament dictatorial);
- b) tipul de manager care nu apare totdeauna în poziția formală oficială (cum face primul tip) ci într-o postură prietenoasă, apreciind eforturile și realizările subordonaților într-un mod realist și mai puțin formal (comportament prietenos).

Prin combinarea lor rezultă patru stiluri distincte de conducere:

- Stilul de comandă: comportament puternic dictatorial și foarte puțin prietenos.
- Stilul de negociere – comportament puternic dictatorial și foarte prietenos.
- Stilul participativ – comportament slab dictatorial și foarte prietenos.
- Delegarea autorității – comportament slab dictatorial și puțin prietenos.

Factorul major în alegerea stilului de conducere este maturitatea manifestată de subordonați în îndeplinirea sarcinilor. Nivelul de maturitate este demonstrat de competența și motivația membrilor grupului de a lucra bine fără a fi supervizați. Prin urmare, stilul de conducere se poate modifica pe măsura schimbării nivelului de maturitate a subordonaților. Pe măsura creșterii performanțelor grupului, liderul reduce componenta „directivă” și crește componenta „susținere–suport”.

Se ridică întrebarea care sunt calitățile unui lider autentic? Conducătorul unui grup trebuie să fie competent, corect și creativ, calități care îi conferă dreptul legitim de a conduce, de a dispune și de a lua decizii în limitele reglementărilor legale. Autoritatea și competența, care trebuie să se bazeze pe cunoștințele și calitățile sale, precum și pe experiența acumulată, îi măresc acestuia prestigiul în fața grupului.

Capacitatea liderului de a conduce depinde de următoarele calități:

- Să știe să asculte.
- Să posede capacitatea de a discuta și a-și apropia colaboratorii.
- Să se înconjoare de persoane unite într-o echipă omogenă și eficientă de lucru.
- Să știe să traseze directive împărțind în mod echitabil sarcinile între colaboratori.
- Să ia deciziile cele mai adecvate în cele mai diverse situații.
- Să dea dovadă de calm, echilibru și maleabilitate în conducerea activității și să nu favorizeze pe unii în detrimentul altora.
- Să fie modest, dar prin munca sa să constituie un exemplu de profesionalism și comprehensiune pentru membrii grupului.
- Să nu considere că fiecare poate să facă ce vrea.
- Să iubească și să asculte oamenii, dar să nu uite că nu este înconjurat numai de binevoitori.
- Să accepte, când este cazul, și părerea altora din grupul de muncă dar în același timp, să nu uite că responsabilitatea este personală.
- Să accepte și să favorizeze buna dispoziție, înțelegerea și colegialitatea în cadrul grupului.

Liderul trebuie să se consulte cu colaboratorii, fapt care nu-i va știrbi cu nimic din autoritate, în adoptarea celor mai adecvate decizii. În acest sens, el trebuie să organizeze scurte întâlniri săptămânale de lucru cu membrii grupului pe care-l conduce. Atributele conducerii (managementului) pot fi grupate în: previziune, planificare, organizare, decizie, coordonare, control și evaluare.



Paradigmele lumii contemporane sunt într-o profundă dinamică. Este dificil să ținem pasul cu toate aceste schimbări, nu avem timpul necesar pentru a asimila toate transformările, să construim premisele mentale ale unor viitoare transformări. Comunicarea și leadershipul în domeniul medical sunt concepte golite de conținut dacă nu pleacă de la premisa că orice demers gravitează în jurul ființei umane, a omului sănătos și bolnav. Toate resursele sistemelor de sănătate, complexe și costisitoare, sunt îndreptate într-o singură direcție: OMUL!

## **2.6. Tehnici de evidență și mișcare a bolnavilor: internarea, transferul, externarea, decesul pacientului în spital**

### **Internarea pacientului**

#### **Obiective**

- Primirea și internarea pacientului în cel mai scurt timp.
- Stabilirea unei relații pozitive cu pacientul sau/și aparținătorii.
- Observare și notare: stare fizică, emoțională și intelectuală a pacientului.
- Observare dizabilități și limitări fizice sau/și psihice.
- Obținerea de informații despre starea de sănătate trecută și prezentă.
- Păstrarea confidențialității datelor cu caracter personal.
- Asigurarea unei îngrijiri de calitate conform cu nevoile și așteptările pacientului/familiei.

#### **Materiale necesare**

- Dosar de îngrijire/Foaie de observație clinică.
- Registru de internări.
- Materiale și instrumente pentru măsurarea funcțiilor vitale, a greutateii și înălțimii și pentru examenul fizic: termometru, tensiometru, stetoscop, spatulă linguală, sursă de lumină, cântar.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

#### **Pregătirea pacientului psihică:**

- Oferirea de informații clare, despre necesitatea internării.
- Obținerea consimțământului informat și a acordului pentru prelucrarea datelor cu caracter personal de la pacient/aparținători.

#### **fizică:**

- Asigurarea confortului fizic, adaptat stării de sănătate.
- Asigurarea intimității pacientului.

#### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Prezentarea cu numele și funcția și stabilirea unei relații asistent medical-pacient.
- Evaluarea gradului de confort/disconfort al pacientului.
- Măsurarea și notarea funcțiilor vitale.
- Măsurarea greutateii și a înălțimii pacientului.
- Efectuarea anamnezei cât mai complete a pacientului.
- Identificarea problemelor, nevoilor și așteptărilor pacientului legate de internare.
- Acordarea de ajutor la dezbrăcarea și la îmbrăcarea pijamalei.
- Inventarierea bunurilor de valoare ale pacientului în funcție politica spitalului.

- Explicarea regulamentului spitalului: orarul vizitelor, circuitele pentru pacienți și aparținători, orarul meselor, al administrării medicamentelor.
- Informarea pacientului despre procedurile sau intervențiile de nursing și cele medicale.
- Informarea pacientului cu privire la amplasarea băii, utilizarea aparaturii din salon, a telecomenzii pentru pat, televizor, a sistemului de semnalizare de urgență și de iluminat.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Completarea documentației de îngrijire a pacientului cu informațiile inițiale.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate așteptate**

- Culegerea inițială de date este completă la internare.
- Pacientul
  - se adaptează la mediul de spital;
  - participă la planul său de îngrijire;
  - are încredere în echipa medicală.

#### **Transferul pacientului**

##### **Obiective**

- Stabilirea condițiilor optime pentru transfer.
- Asigurarea confortului și securității pacientului pe perioada transferului.
- Stabilirea unei relații pozitive cu pacientul sau/și aparținătorii.
- Observare și notare: stare fizică, emoțională și intelectuală a pacientului.
- Observare dizabilități și limitări fizice sau/și psihice.

##### **Materiale necesare**

- Biletul de transfer, semnat și parafat de medic.
- Dosarul de îngrijire/Foaia de observație clinică.
- Foaia de evidență și mișcare zilnică a secției.
- Obiectele pacientului (geanta sau sacoșa cu acestea).
- Inventarul obiectelor pacientului (dacă este cazul).
- Fotoliu rulant, brancarda sau căruciorul rulant.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

#### **Pregătirea pacientului**

##### **psihică:**

- Anunțarea pacientului/aparținătorilor despre necesitatea transferului și unitatea/secția de transfer.
- Obținerea consimțământului informat de la pacient/aparținători.

##### **fizică:**

- Asigurarea confortului fizic, adaptat stării de sănătate.
- Asigurarea intimității pacientului.
- Asigurarea mijlocului de transport adecvat pentru transferul în siguranță al pacientului.

## **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Obținerea recomandării medicale referitoare la transfer.
- Comunicare cu unitatea/secția de transfer pentru a stabili perioada optimă de transfer.
- Oferirea de informații pacientului/apartinătorilor legate de condițiile transferului.
- Pregătirea lucrurilor care-i aparțin pacientului, biletului de transfer, dosarului de îngrijire/foii de observație clinică.
- Pregătirea mijlocului adecvat de transfer.
- Acoperirea pacientului pe durata transportului (pentru a-l proteja de curenții de aer, de frig și asigurarea intimității).
- Însoțirea pacientului până la secția sau unitatea de transfer.
- Comunicarea cu pacientul/apartinătorii în timpul transferului.
- Prezentarea pacientului la asistentul medical din salonul/secția/unitatea în care s-a transferat.
- Predarea documentelor însoțitoare asistentei-șefe: biletului de transfer, dosarului de îngrijire/foii de observație clinică.

## **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Scoaterea pacientului din evidențele secției de unde s-a transferat, completare Foaia de evidență zilnică și mișcare a secției.

## **Evaluare**

### **Rezultate așteptate**

#### **Pacientul**

- acceptă transferul după ce primește informații clare, accesibile;
- este transferat în condiții de siguranță;
- este satisfăcut de modul de organizare și desfășurare a transferului.

## **Externarea pacientului**

### **Obiective**

- Identificarea stării fizice, emoționale și psihosociale la momentul externării.
- Asigurarea securității pacientului în timpul externării.
- Asigurarea continuității asistenței și îngrijirilor la domiciliu sau în centre medicosociale.

## **Materiale necesare**

- Registrul de ieșiri al secției.
- Foaia de evidență zilnică și mișcare a secției.
- Biletul de externare semnat și parafat de medic.
- Rețeta medicală, dacă e cazul.
- Obiectele pacientului și bunurile de valoare inventariate (acolo unde este cazul).
- Fotoliul rulant, brancarda sau căruciorul rulant.
- Materialele pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică:**

- Anunțarea pacientului/apartinătorilor cu cel puțin 12 ore înainte de externare.
- Identificarea impactului emoțional și psiho-social pe care externarea îl are asupra pacientului sau/și familiei.

#### **fizică:**

- Evaluarea stării fizice la externare.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Discutarea detaliilor externării cu pacientul/apartinătorii.
- Educarea pacientului/apartinătorilor în legătură cu boala, tratamentul, firele de sutură (dacă este cazul), activitatea fizică, controlul periodic, îngrijirile la domiciliu, dieta, recuperarea.
- Identificarea nevoilor speciale de îngrijire și asistență medicală la domiciliu și contactarea unui asistent social, a unei fundații de îngrijiri la domiciliu sau a unui centru medico-social, dacă este necesar.
- Acordarea de ajutor pacientului la igienă, îmbrăcare.
- Pregătirea mijlocului adecvat de externare.
- Predarea obiectelor pacientului și bunurilor de valoare inventariate (acolo unde este cazul).
- Organizarea transportului pacientului, la nevoie.
- Oferirea documentelor de ieșire: biletul de externare, rețeta medicală, lista cu medicamente.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Scoaterea pacientului din evidențele secției de unde s-a externat, completare Foaia de evidență zilnică și mișcare a secției.

### **Evaluare**

#### **Rezultate așteptate:**

#### **Pacientul**

- acceptă transferul după ce primește informații clare, accesibile despre îngrijirile ulterioare la domiciliu și despre necesitatea prezentării la control în perioada planificată sau în caz de complicații;
- este externat în condiții de siguranță;
- este satisfăcut de modul de organizare și desfășurare a externării.

### **Decesul pacientului în spital**

Spitalul asigură anunțarea aparținătorilor în cazul decesului pacientului, cu respectarea procedurilor interne în astfel de situații.

Externarea pacienților decedați va fi obligatoriu însoțită de îndeplinirea tuturor activităților (formalităților) cuprinse în procedura de externare, precum și de întocmirea biletului de ieșire din spital. Epicriza la externare va cuprinde epicriza de deces.



### **Constatarea decesului**

Decesul este constatat de medicul curant/medicul de gardă, care consemnează în foaia de observație clinică generală data și ora decesului cu semnătură și parafă. Biroul de Internări are obligația de a anunța telefonic, prin centrala telefonică, aparținătorii legali ai pacientului decedat, după trecerea a 2 ore de la constatarea decesului. Anunțul se consemnează în registrul de note telefonice.

### **Întocmirea certificatului de deces**

Certificatul medical constatator al decesului este întocmit de un medic primar/specialist, de pe secția unde a fost internat pacientul cu excepția cazurilor la care se efectuează autopsia anatomo-patologică sau medico-legală.

Întocmirea/completarea certificatului medical constatator al decesului poate fi făcută numai după 24 ore de la declararea decesului:

- în timpul programului de lucru (luni-vineri, orele 08.00–13.00) certificatul este întocmit de medicul curant;
- în afara programului normal de lucru, în ziua de sâmbătă/duminică, la nevoie, la solicitarea expresă a aparținătorilor, certificatul este întocmit de medicul primar/specialist de gardă;
- dacă pacientul decedează în secția ATI, certificatul de deces va fi întocmit de medicul curant.

### **Transportul pacienților decedați**

După constatarea decesului, pacientul va rămâne în pat (pe secție) timp de 2 ore. După expirarea timpului de 2 ore, decedatul va fi transportat la Morga Spitalului. Transportul este asigurat de brancardieri/infirmiere. Responsabilitatea anunțării brancardierilor este a medicului de gardă. Transportul decedatului se face cu biletul de însoțire a decedatului către Serviciul de Anatomie Patologică (Anexa 2 din Legea nr. 104/2003).

Persoanele care manipulează și transportă cadavrul vor lua în considerare respectul față de demnitatea umană, orice activitate sau acțiune asupra corpului unei persoane decedate având la bază grija și respectul cuvenit unei ființe umane decedate.

### **Expertiza medico-legală**

Expertiza medico-legală este reglementată de Legea nr. 459/2001, Legea nr. 104/2003, Legea nr. 271/2004 și se face atunci când:

- moartea a fost violentă, chiar și atunci când există o anumită perioadă între evenimentele cauzale și deces;
- cauza morții nu este cunoscută;
- cauza morții este suspectă.

Un deces este considerat moarte suspectă în următoarele situații:

- moarte subită;
- decesul unei persoane a cărei sănătate, prin natura serviciului, este verificată periodic din punct de vedere medical;
- moartea pusă în legătură cu o deficiență în acordarea asistenței medicale sau în aplicarea măsurilor de profilaxie și de protecție a muncii;
- decesul pacientului care a survenit în timpul sau la scurt timp după o intervenție diagnostică sau terapeutică medico-chirurgicală.

În aceste cazuri, întocmirea certificatului medical constatator al decesului este responsabilitatea medicului legist.

## **Autopsia anatomo-patologică - extras din Legea nr. 104/2003:**

### **„Art. 10**

Se face la toate cazurile de deces survenite în timpul spitalizării.

(1) Autopsia anatomo-patologică se efectuează obligatoriu în toate decesele survenite în spital care nu sunt cazuri medico-legale și unde este necesară confirmarea, precizarea sau completarea diagnosticului clinic, inclusiv decesul copiilor sub un an, indiferent de locul decesului, precum și decesele materne care nu sunt cazuri medico-legale.

(2) Nu se consideră deces sub 24 de ore, decesul survenit în cursul transferului între secții sau spitale, dacă nu există dubii asupra tratamentului aplicat sau a diagnosticului de deces, precum și decesul survenit în cursul internării pentru o cură periodică a unei afecțiuni cronice terminale, dacă nu există dubii asupra tratamentului aplicat sau a diagnosticului de deces.

(3) Pentru pacienții cu afecțiuni cronice cunoscute, bine investigate, în condițiile în care aparținătorii nu au nicio rezervă asupra bolii și tratamentului aplicat și își asumă în scris responsabilitatea pentru aceasta, se poate dispune neefectuarea autopsiei, sub semnătură, de către directorul spitalului, cu avizul șefului de secție unde a fost internat decedatul, al medicului curant și șefului serviciului de anatomie patologică.

### **Art. 11**

În toate cazurile în care există suspiciunea unor implicații medico-legale prevăzute de lege, șeful serviciului de anatomie patologică din cadrul spitalului anunță în scris, în termen de 24 de ore, organele de urmărire penală competente, pentru îndrumarea cazului către instituția de medicină legală, potrivit competenței teritoriale prevăzute în Ordonanța Guvernului nr. **1/2000** privind organizarea activității și funcționarea instituțiilor de medicină legală, aprobată cu modificări prin Legea nr. **459/2001**, cu modificările ulterioare. Aceeași procedură se realizează și pentru decedații neidentificați și pentru cetățenii străini decedați în spital. În aceste cazuri, Certificatul de Deces este întocmit de medicul anatomopatolog. În vederea autopsiei prosectorale sau medico-legale, medicul curant (sau medicul reprezentant al secției respective) va prezenta, obligatoriu, cel târziu la ora 9.00 a zilei următoare survenirii decesului, la Serviciul de Anatomie Patologică/Institutul de Medicină legală, Foaia de Observație, completată cu evoluția la zi, și epicriza de deces.

Conform legii, la autopsie va participa:

- medicul curant;
- medicul șef de secție (în cazul în care acesta nu poate participa va desemna un medic reprezentant al secției).

### **Scutirea de autopsie**

1. Pentru pacienții cu afecțiuni cronice cunoscute, bine investigate, în condițiile în care aparținătorii nu au nicio rezervă asupra bolii și tratamentului aplicat și își asumă în scris responsabilitatea pentru acestea, se poate dispune neefectuarea autopsiei, sub semnătură, de către directorul spitalului, cu avizul șefului de secție unde a fost internat decedatul, al medicului curant și al șefului serviciului de anatomie patologică.

2. În cazul în care aparținătorii (familie, tutore, persoane care au legal în grijă decedatul) NU doresc autopsia, vor face o cerere de scutire de autopsie. Aceasta trebuie vizată, în ordine, de:

- a. medicul curant;
- b. medicul șef de secție;
- c. medicul anatomo-patolog;
- d. directorul spitalului.

La cererea de autopsie se anexează în copie actul de identitate al celui care solicită scutirea de autopsie.

Cererea de scutire de autopsie poate fi refuzată de oricare din cei enumerați, dacă există motive întemeiate.

Dacă există motive întemeiate care să sugereze o moarte violentă sau suspectă, medicul curant sau/și medicul anatomo-patolog trebuie să anunțe Poliția și medicul legist pentru a solicita constatarea medico-legală.

Orice procedură asupra cadavrului (îmbălsamare, necropsie) poate fi făcută numai după 24 ore de la constatarea decesului/anunțarea decesului.

Dacă în termen de 3 zile, nu se pot anunța aparținătorii, și/sau decedatul nu este ridicat, este anunțată în scris Poliția de către Biroul de Internări.”

#### **Materiale necesare**

- Registru de ieșiri al secției.
- Foaie de observație.
- Materiale pentru igiena mâinilor.
- Mănuși medicale.
- Cearceafuri curate.
- Paravane.
- Brățară de identificare.

#### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Montarea brățării de identificare.
- Acoperirea corpului decedatului cu cearceafuri curate și menținerea lui timp de 2 ore pe patul de spital.
- Montarea de paravane pentru protejarea altor pacienți din salon.
- Predarea obiectelor către aparținători.
- Predarea corpului decedatului brancardierilor/infirmierilor.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Scoaterea pacientului care a decedat din evidențele secției, completare Foaia de evidență zilnică și mișcare a secției.

#### **Tehnici pentru asigurarea igienei și confortului pacientului Schimbarea lenjeriei de pat fără pacient**

##### **Obiective:**

- Asigurarea condițiilor de igienă și de confort.

##### **Materiale necesare**

- Cărucior pentru lenjerie.
- Mănuși de unică folosință.
- Cearceaf de pat.
- Cearceaf de pătură/plic.
- Față de pernă.
- Pătură.
- Aleză (uneori și mușama).

- 1-2 scaune cu spetează.
- Sac pentru rufe murdare.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### Procedura

- Igiena mâinilor.
- Pregătirea materialelor necesare.
- Îndepărtarea noptierei de lângă pat.
- Așezarea scaunului/scaunelor cu spătar (spate în spate) lângă patul pacientului, lateral, în partea dreaptă proximală.
- Poziționarea sacului pentru lenjeria murdară în partea distală a patului.
- Așezarea materialelor pe cele două scaune: pătura și cearceaful de pătură pliate în armonică; mușama și aleza rulate din două părți egale până la mijloc; cearceaful de pat rulat la fel; fața de pernă.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Îndepărtarea lenjeriei murdare și introducerea ei în sacul special pregătit.
- Scoaterea mănușilor și igienizarea mâinilor.
- Poziționarea cearceafului de pat peste saltea la mijloc, întinderea lui pe toată suprafața somierei, introducerea sub saltea la capetele patului și realizarea colțului de cearceaf (asemănătoare cu îndoitura unui plic), pentru toate cele 4 colțuri ale somierei.
- Așezarea alezei la mijlocul patului, derularea ca pe cearceaful de pat, introducerea marginilor ei adânc sub saltea pe părțile laterale ale patului.
- Poziționarea și întinderea cearceafului plic în lungimea patului și peste el poziționarea păturii.
- Introducerea păturii în cearceaf și întinderea ei.
- Introducerea plicului cu pătura sub saltea, la extremitatea distală a patului și efectuarea unui pliu de confort pentru picioarele pacientului.
- Introducerea păturii pe părțile laterale ale patului.
- Poziționarea pernei înfășate la extremitatea proximală a patului.
- Reașezarea noptierei la locul ei de lângă pat.
- Poziționarea scaunelor la loc.
- Eliminarea sacului cu rufe murdare din salon.
- Aerisirea salonului .
- Igienizarea mâinilor.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.

### Schimbarea lenjeriei de pat cu pacientul imobilizat

#### Obiective

- Asigurarea unui pat curat și comod pentru a permite pacientului să se odihnească și să doarmă.
- Evitarea efortului în cazul pacientului imobilizat la pat.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat.
- Evitarea complicațiilor la pacientul imobilizat.



### **Materiale necesare**

- Cearceaf de pat.
- Cearceaf plic.
- Pătură.
- Față de pernă.
- Aleză, mușama.
- 1-2 scaune cu spătar.
- Sac pentru rufe murdare.
- Pătură moale/flanelă.
- Cărucior pentru lenjerie.
- Materiale pentru igiena mâinilor.
- Mănuși de unică folosință.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura** (efectuată de către 2 persoane)

- Alegerea metodei de schimbare a lenjeriei în funcție de poziția în care poate fi așezat pacientul și de limitele sale de mobilizare, după efectuarea igienei pacientului.

### ***Pentru pacientul care se poate ridica în poziție șezândă (se folosește schimbarea în lățime)***

- Igiena mâinilor.
- Pregătirea materialelor necesare.
- Îndepărtarea noptierei de lângă pat.
- Așezarea scaunului/scaunelor cu spătar (spate în spate) lângă patul pacientului, lateral, în partea dreaptă proximală.
- Poziționarea sacului pentru lenjeria murdară în partea distală a patului.
- Așezarea materialelor pe cele două scaune: rularea cearceafului de pat pe dimensiunea mică (în lățime); dacă pacientul necesită aleză și mușama ele se pot rula împreună cu cearceaful, în interiorul lui, față de pernă.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Îndepărtarea păturii și acoperirea pacientului cu cearceaful sau cu pătură moale/flanelă, îndepărtarea cearceafului plic murdar și introducerea păturii în cearceaful plic curat și împachetarea în armonică (plierea în trei pe lățime și apoi încă o dată plierea în trei pe lungime, reducând cele două dimensiuni la o treime).
- Acordarea de ajutor la ridicarea pacientului în poziție șezândă, persoana care ajută sprijină pacientul.
- Îndepărtarea pernei, poziționarea echidistantă a cearceafului curat la capătul proximal al patului, derularea cearceafului curat până aproape de cel murdar, întinderea lui pe suprafața somierei, introducerea lui sub saltea la capetele patului și realizarea colțului de cearceaf (asemănătoare cu îndoitura unui plic), pentru cele 2 colțuri proximale ale somierei.

- Așezarea alezei la mijlocul patului, derularea ca pe cearceaful de pat, introducerea marginilor ei adânc sub saltea pe părțile laterale ale patului.
- Poziționarea pernei înfășate la extremitatea proximală a patului.
- Așezarea pacientului în decubit dorsal și solicitarea, dacă poate, să ridice puțin bazinul de pe planul somierei pentru a continua înlocuirea cearceafului. Dacă pacientul nu poate, se va introduce mâna dinspre capul pacientului sub regiunea fesieră și va fi ridicat în același timp cu ajutorul. Cu cealaltă mână se va rula spre picioarele pacientului lenjeria murdară și se va întinde cearceaful curat. Se vor ridica în același mod picioarele și va continua rularea și respectiv derularea.
- Introducerea cearceafului murdar în sacul special.
- Întinderea cearceafului pe pat, introducerea sub saltea la capătul distal al patului și realizarea colțului de cearceaf pentru cele 2 colțuri ale somierei.
- Îndepărtarea cearceafului sau a păturii moi/flanelei care a acoperit provizoriu pacientul, poziționarea și întinderea păturii.
- Introducerea plicului cu pătura sub saltea, la extremitatea distală a patului și efectuarea unui pliu de confort pentru picioarele pacientului.
- Introducerea păturii pe părțile laterale ale patului.
- Așezarea pacientului în poziție comodă sau în cea recomandată de afecțiunea și starea sa.
- Reașezarea noptierei la locul ei de lângă pat.
- Poziționarea scaunelor la loc.
- Eliminarea sacului cu rufe murdare din salon.
- Aerisirea salonului.
- Scoaterea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.

***Pentru pacientul imobilizat complet (se folosește schimbarea în lungime)***

- Rularea cearceafului de pat într-o singură direcție, pe dimensiunea mare (lungime).
- Îndepărtarea cearceafului murdar de sub saltea.
- Întoarcerea pacientului în decubit lateral sprijinindu-l sub axilă, sub umeri și la nivelul genunchilor, persoana care ajută sprijină pacientul.
- Poziționarea pernei sub capul pacientului spre marginea laterală a patului.
- Rularea cearceafului murdar până lângă pacient și derularea cearceafului curat având grijă să fie echidistant poziționat pentru a putea fi fixat apoi la capetele patului și pe laturi.
- Mutarea pacientului în decubit dorsal și apoi în decubit lateral pe partea opusă, sprijinind capul pe antebraț.
- Poziționarea pernei sub capul pacientului spre cealaltă margine laterală a patului.
- Rularea cearceafului murdar și derularea celui curat.
- Așezarea pacientului în poziție comodă.
- Reașezarea noptierei la locul ei de lângă pat.
- Poziționarea scaunelor la loc.
- Eliminarea sacului cu rufe murdare din salon.
- Aerisirea salonului.
- Scoaterea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.

## **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul acuză dureri, oboseală, disconfort, etc.

## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Schimbarea lenjeriei de pat s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistenții medicali.
- Pacientul prezintă o stare de confort.

## **Schimbarea alezei**

### **Obiective**

- Asigurarea unui pat curat și comod pentru a permite pacientului să se odihnească și să doarmă
- Evitarea efortului în cazul pacientului imobilizat la pat
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat
- Evitarea complicațiilor la pacientul imobilizat

## **Materiale necesare**

- Aleza curată (aleză cu material impermeabil)
- Sac pentru lenjerie murdară
- Alcool
- Talc
- Materiale pentru igiena mâinilor
- Mănuși de unică folosință

## **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat

## **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului
- Măsurarea funcțiilor vitale
- Păstrarea intimității

## **Procedura** (efectuată de către 2 persoane)

- Alegerea metodei de schimbare a alezei în funcție de poziția în care poate fi așezat pacientul și de limitele sale de mobilizare, după efectuarea igienei pacientului.

## ***Pentru pacientul care se mobilizează parțial***

- Igiena mâinilor
- Rulare aleza curată în lațime
- Ridicare pătură și așezarea în triunghi, de o parte
- Rulare aleza murdară cât mai aproape de pacient
- Întindere cearceaf
- Poziționare aleză curată pe cearceaf, fixarea capătului liber sub saltea, derulare aleza curată

- Trecere de partea opusă a patului, solicitarea pacientului să-și ridice bazinul dacă poate sau susținere a regiunii lombare a pacientului
- Tragere aleză murdară de sub bazinul pacientului și introducerea în sacul de rufe murdare
- Derulare aleză curată și fixare sub saltea de partea cealaltă a patului
- Așezarea pacientului în poziție comodă
- Reașezarea noptierei la locul ei de lângă pat
- Poziționarea scaunelor la loc
- Eliminarea sacului cu rufe murdare din salon
- Aerisirea salonului
- Scoaterea mănușilor
- Igienizarea mâinilor.

#### **Pentru pacientul imobilizat complet**

- Procedura este aceeași ca în cazul schimbării cearceafului de pat în lungime
- Evaluare prin observarea regiunii sacrale, masaj cu alcool și aplicare pudră cu talc

#### **Schimbarea alezei împreună cu materialul impermeabil**

- Procedura este aceeași ca în cazul schimbării lenjeriei de pat cu pacientul în decubit lateral, cu aleza și mușama rulate împreună pe lățime.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul acuză dureri, oboseală, disconfort, etc.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate dorite**

- Schimbarea alezei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistenții medicali.
- Pacientul prezintă o stare de confort.

### **SCHIMBAREA LENJERIEI DE CORP ÎN CAZUL PACIENTULUI IMOBILIZAT LA PAT**

#### **1. Schimbarea pijamalei**

##### **Obiective**

- Asigurarea stării de igienă și confort.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat.
- Prevenirea complicațiilor la pacientul imobilizat.

##### **Materiale necesare**

- Pijama încălzită (dacă bolnavul este inconștient, se recomandă o bluză de pijama care să nu ajungă sub regiunea fesieră a acestuia).
- Pudră de talc.
- Sac pentru lenjeria murdară.
- Mănuși de unică folosință.
- Materiale pentru igiena mâinilor.



## **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

## **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Păstrarea intimității.

## **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Așezare lenjerie curată pe un scaun în apropierea patului.
- Îndepărtare pătură și poziționare la picioarele pacientului.

## ***Dezbrăcarea și îmbrăcarea bluzei la pacientul care se poate ridica în poziție șezândă***

- Ridicare pacient în poziție șezândă.
- În situația bluzei cu nasturi: descheiere nasturi, dezbrăcare pijama de pe zona umerilor și a brațelor alternativ, se freacă ușor spatele pacientului, se aplică pudră de talc și apoi îmbrăcare pijama curată, alternativ brațe și umeri și încheiere nasturi.
- În situația bluzei fără nasturi: rulare pijama murdară de la abdomen și spate spre zona gâtului, trecerea ei peste cap rugând pacientul să flecteze capul, scoaterea mâinilor în afara mânecilor. Se freacă ușor spatele pacientului, se aplică pudră de talc și apoi bluza curată se îmbracă prin rulare fiecare mânecă și introducere brațe pe rând, apoi introducerea capului prin deschizătură și întinderea pijamalei pe torace, abdomen și spate.

## ***Dezbrăcarea și îmbrăcarea bluzei la imobilizat complet***

- Descheiere nasturi.
- Întoarcerea pacientului în decubit lateral și dezbrăcarea brațului eliberat.
- Întoarcerea pacientului în decubit lateral invers și dezbrăcare celuilalt braț îndepărtând bluza.
- Menținerea pacientului în decubit lateral.
- Rulare mânecă și îmbrăcare braț liber.
- Întoarcere cu blândețe a pacientului în decubit lateral invers și îmbrăcarea celuilalt braț întinzând bluza pe spate.
- Aducere pacient în decubit dorsal.
- Încheiere nasturi.

## **Îndepărtarea și îmbrăcarea pantalonilor**

- Ridicare regiune lombosacrată a pacientului și îndepărtarea cu grijă a pantalonilor spre picioare.
- Revenirea pacientului pe pat.
- Ridicarea membrelor inferioare și continuarea dezbrăcării.
- Introducere pantaloni murdari în sac.
- Observarea aspectului membrelor inferioare.
- Solicitarea ca persoana care ajută să ridice membrele inferioare ale pacientului, pe rând.
- Îmbrăcare fiecare membru și ridicare pantaloni până aproape de șezut.

- Coborârea și așezarea pe pat a membrelor inferioare.
- Ridicare regiunea fesieră și îmbrăcarea cu pantaloni.
- Încheiere nasturi.
- Întinderea cearceafului.
- Așezarea pacientului în poziție comodă.
- Eliminarea sacului cu rufe murdare din salon.
- Aerisirea salonului.
- Scoaterea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul acuză dureri, oboseală, disconfort, modificări la nivelul pielii etc.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate dorite**

- Schimbarea pijamalei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistenți medicali.
- Pacientul prezintă o stare de confort.

## **2. Schimbarea cămășii de noapte**

### **Obiective**

- Asigurarea stării de igienă și confort.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientei imobilizate la pat.
- Prevenirea complicațiilor la pacienta imobilizată.

### **Materiale necesare**

- Cămașa de noapte încălzită (dacă bolnava este inconștientă, se recomandă o bluză de pijama care să nu ajungă sub regiunea fesieră a acesteia).
- Pudră de talc.
- Sac pentru lenjeria murdară.
- Mănuși de unică folosință.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientei psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Așezare lenjerie curată pe un scaun în apropierea patului.
- Îndepărtare pătură și poziționare la picioarele pacientului.

### ***La bolnava care se poate ridica în poziție șezândă***

#### **Dezbrăcarea cămășii**

- Ridicare șezut pacientă și tragere în sus pentru a dezbrăca cămașa.
- Ridicare pacientă în poziție șezândă dacă este posibil.
- Rulare cămașa până la ceafă și trecere cămașă peste cap.
- Scoatere mâneci prin coborârea brațelor.
- Introducere cămașa murdară în sacul de rufe.
- Observarea zonelor predispuse escarelor.
- Se freacă ușor spatele pacientei, se aplică pudră de talc.

#### **Îmbrăcarea cămășii**

- Rulare cămașa curată de la poale către guler.
- Rulare pe rând fiecare mână și îmbrăcarea brațelor.
- Introducerea capului prin despicătura cămășii curate lăsând-o apoi să alunece până lângă șezut.
- Ridicare șezut și întindere cămașa.
- Încheiere nasturi, dacă prezintă.
- Întindere și fixare cearceaf de pat.

### ***La bolnava imobilizată complet*** schimbarea se face de către doua persoane:

#### **Dezbrăcarea cămășii:**

- Ridicarea șezutului introducând mâinile sub regiunea fesieră și tragere cămașa spre regiunea lombară.
- Întoarcere pacientă cu blândețe în decubit lateral și ridicare cămașa până la axilă.
- Readucere pacientă în decubit dorsal, apoi decubit lateral de partea opusă și strângere cămașă până la cealaltă axilă.
- Readucere pacientă în decubit dorsal, ridicare umeri și tragere cămașa peste cap.
- Dezbrăcare brațe.
- Introducere cămașă murdară în sac.
- Observarea zonelor predispuse escarelor.
- Se masează ușor spatele pacientei, se aplică pudră de talc.

#### **Îmbrăcarea cămășii:**

- Rulare cămașă de la poale spre guler.
- Rulare pe rând fiecare mână și îmbrăcare brațe.
- Ridicarea capului și umerilor pacientei și trecere cămașă peste cap și umeri.
- Întoarcere cu blândețe pacientă în decubit lateral și întindere cămașă.
- Readucere pacientă în decubit dorsal și apoi decubit lateral de partea opusă și procedare în același mod.
- Așezare pacientă în decubit dorsal, întindere bine cămașă și încheiere nasturi, dacă prezintă.
- Întindere și fixare cearceaf de pat.
- Așezarea pacientei în poziție comodă.
- Eliminarea sacului cu rufe murdare din salon.
- Aerisirea salonului.
- Scoaterea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacienta acuză dureri, oboseală, disconfort, modificări la nivelul pielii, etc.

## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Schimbarea cămășii de noapte s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistenți medicali.
- Pacienta prezintă o stare de confort.

## **EFFECTUAREA IGIENEI PE REGIUNI LA PACIENTUL IMOBILIZAT LA PAT**

### **Obiective**

- Asigurarea stării de igienă și confort.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat.
- Prevenirea complicațiilor la pacientul imobilizat.

### **Materiale necesare**

- Paravan.
- Șorț de unică folosință pentru asistentul medical/asistenți medicali.
- Masă pentru materiale, acoperită cu un câmp.
- Trei prosoape de culori diferite.
- Mănuși de baie de culori diferite (față, trunchi și membre, organe genitale).
- Mănuși de unică folosință.
- Săpun.
- Perii de unghii, foarfece pentru unghii, pilă de unghii.
- Recipient cu apă caldă.
- Termometru de baie.
- Tampoane de vată, pensă porttampon, soluție degresantă.
- Ploscă (bazinet), găleată pentru apă murdară.
- Aleză.
- Flanelă/un cearșaf.
- Alcool mentolat, pudră de talc.
- Deodorant.
- Pijamale și lenjerie de pat curate.
- Sac pentru lenjerie murdară.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică**

- Informare pacient despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- Asigurare că temperatura din salon este peste 20°C, că geamurile și ușa să fie închise pe tot timpul procedurii.
- Așezare paravan în jurul patului.
- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.



- Umplere recipient 2/3 din volum cu apa caldă (37°-38°C), controlând temperatura apei cu termometrul.
- Așezarea pacientului în decubit dorsal.
- Îndepărtare pătură și așezare pe un scaun sau pe pat la picioarele bolnavului.
- Protejarea cearceafului de pe pat cu aleză.
- Dezbrăcarea pacientului și acoperire cu flanelă sau un cearceaf curat.
- Descoperire progresivă numai partea care se va spăla

### ***Igiena față, gât și urechi***

- Îmbrăcare prima mănușă de baie, se umezește, se spală ochii de la comisura externă la cea internă.
- Ștergere cu primul prosop curat.
- Spălare frunte de la mijloc spre tâmpile.
- Spălare cu mișcări circulare regiunea periorală și perinazală.
- Spălare urechi în șanțurile pavilionului și regiunea retroauriculară.
- Spălare cu/fără săpun, limpezire de câteva ori cu apă și ștergere.
- Spălare gât, limpezire.
- Uscare prin tamponare cu prosopul.
- Schimbare apă și mănușă.

### ***Igiena partea anterioară a toracelui***

- Se descoperă partea anterioară a toracelui.
- Spălare cu mișcări ferme, evitând gâdilarea pacientului; se insistă la axile, la femei la pliurile submamare.
- Limpezire și uscare: folosiți deodorant, dacă pacientul dorește.
- Acoperire toracele.

### ***Igiena membre superioare***

- Spălare prin mișcări lungi și blânde; începând de la articulația pumnului spre umăr, stimulând circulația venoasă.
- Limpezire cu apă și ștergere cu al doilea prosop.
- Dacă este posibil, mâna pacientului se introduce în recipientul cu apă caldă, pentru a tăia mai ușor unghiile sau pentru a le curăța: spălare mâna pacientului cu săpun insistând în spațiile interdigitale, limpezire cu apă și uscare.
- Spălare celalalt membru superior după același principiu.
- Tăiere unghii.
- Acoperire membre.

### ***Igiena abdomen***

- Dezvelirea abdomenului pacientului.
- Săpunire la nivelul abdomenului, a pliurilor inghinale și la nivelul ombilicului (la unii pacienți este necesară îndepărtarea depozitului de murdărie cu ajutorul unui tampon de vată montat pe un porttampon îmbibat în soluție degresantă și spălarea apoi a ombilicului cu apă și săpun, uscarea).
- Acoperire abdomen.

### ***Igiena spate***

- Așezarea pacientului în poziție de decubit lateral, fiind susținut de un ajutor.
- Spălare, limpezire și uscare regiune.
- Masaj al spatelui pacientului cu alcool mentolat; observare atentă a stării pielii în zonele predispușe apariției escarelor.

- Aplicare pudră de talc într-un strat foarte subțire.
- Acoperire spatele pacientului.

### ***Igienă membre inferioare***

- Înlocuire apă, mănușă de baie și prosop cu altele curate.
- Readucere pacientul în decubit dorsal.
- Se insistă cu spălarea la nivelul genunchiului, plicii poplitee, în regiunea tendonului lui Ahile și a calcaneului.
- Spălare cu apă și săpun prin mișcări blânde dinspre gleznă spre șold pentru a stimula circulația venoasă. Nu se masează!
- După fiecare săpunire, limpezire și uscare cu prosopul.
- Spălarea picioarelor prin introducerea lor în recipient cu apă așezat pe pat, pentru a ușura tăierea unghiilor.
- Aplicare pudră de talc într-un strat foarte subțire în plicile naturale.
- Tăiere unghii.
- Acoperire membre.

### ***Igienă organe genitale și regiune perianală***

- Înlocuire apă, mănușă de baie și prosop cu altele curate.
- Așezarea bolnavului în poziție ginecologică.
- Introducere ploscă sub pacient.
- Spălare regiune anală dinspre față spre spate, pentru a evita contaminarea regiunii perineale, limpezire și uscare.
- Se pot folosi tampoane și o pensă porttampon pentru a igieniza pliurile.
- Îndepărtarea bazinetului de sub pacient și ștergerea organelor genitale folosind al treilea prosop.
- Îmbrăcarea pacientului cu pijama/cămașă de noapte.
- Întindere și fixare cearceaf de pat.
- Așezarea pacientului în poziție comodă.
- Colectarea materialelor folosite și a lenjeriei murdare în recipiente speciale și eliminarea din salon.
- Aerisirea salonului.
- Scoaterea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul acuză dureri, oboseală, disconfort, modificări la nivelul pielii etc.

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Igiena pacientului s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistenții medicali.
- Pacientul prezintă o stare de confort.

### **Igiena cavității bucale**

#### **Obiective**

- Asigurarea stării de igienă și confort.
- Reducerea riscului de infecție.
- Îndepărtarea gustului și mirosului neplăcut al cavității bucale.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat.

### ***La bolnavul conștient***

#### **Materiale necesare**

- Periuța de dinți.
- Pasta de dinți.
- Pahar cu apă.
- Tavița renală (recipient) pentru apa folosită.
- Ața dentară.
- Șervetele de hârtie, prosop, aleză.
- Apa de gură, dacă e solicitată.
- Tava pentru materiale.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

#### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Păstrarea intimității.

#### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Aducerea materialelor pregătite lângă bolnav, pe tava de materiale.
- Ajutor pacientului pentru menținerea poziției adecvate stării sale: șezând cu un prosop în jurul gâtului, sau decubit lateral cu capul ușor ridicat și sprijinit pe o pernă protejată cu prosop.
- Servirea pacientului cu periuța cu pasta de dinți și paharul cu apă.
- Susținere tăviță renală sub bărbia pacientului sau în apropierea feței acestuia.
- Educarea pacientului să perie dinții timp de 2-3 minute în sens vertical, pe ambele fețe pentru îndepărtarea depozitelor sau resturilor de alimente, să-și clătească gura cu multă apă și la sfârșit cu apă de gură, dacă dorește.
- Așezarea pacientului în poziție comodă.
- Colectarea materialelor folosite și a lenjeriei murdare în recipiente speciale și eliminarea din salon.
- Aerisirea salonului.
- Igienizarea mâinilor.

### ***La bolnavul inconștient***

#### **Materiale necesare**

- Periuța de dinți.
- Pasta de dinți.
- Pahar cu apă.
- Șervețele de hârtie, aleză.
- Tava pentru materiale.
- Tampoane pe porttampon.
- Deschizător de gură.
- Compresse de tifon sterile.
- Apa boricată, glicerină boraxată 2%, glicerină boraxată cu stamicin.

- Spatulă linguală.
- Taviță renală (recipient) pentru apa folosită.
- Vaseline pentru buze.
- Seringă pentru aspirarea lichidului.
- Mănuși de unică folosință.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului, nivelul de hidratare, aspectul buzelor, a limbii și dinților.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Așezarea în decubit lateral, cu toracele ușor ridicat; dacă nu este posibil va sta în decubit dorsal cu capul într-o parte.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcare mănuși.
- Aducere materiale lângă pacient.
- Protejare lenjerie de pat și corp cu aleza și așezare taviță renală și o seringă pentru aspirație.
- Îndepărtare maxilare cu deschizător de gură și fixare între molarii din spate pentru a menține gura deschisă.
- Periaj al suprafeței externe a dinților folosind o cantitate mică de pastă și apă.
- Aspirarea lichidului cu seringă (pentru a nu ajunge în căile respiratorii).
- Folosire spatulă linguală și tamponuri pentru a îndepărta obraji și buze și pentru a igieniza mucoasa bucală, suprafața internă a dinților și limba, bolta palatină folosind tamponuri cu glicerină boraxată.
- Observare mucoasă orală, starea gingiilor și dinților, limba.
- Ungerea buzelor cu vaselină.
- Așezarea pacientului în poziție comodă.
- Colectarea materialelor folosite și a lenjeriei murdare în recipiente speciale și eliminarea din salon.
- Aerisirea salonului.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă leziuni, sângerarea gingiilor, miros, depozite.

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Pacientul are asigurată igiena cavității bucale.
- Igiena pacientului s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.



## TEHNICI PENTRU PREVENIREA UNOR COMPLICAȚII LEGATE DE DECUBITUL PRELUNGIT OBSERVAREA POZIȚIEI BOLNAVULUI

În funcție de starea generală și de boala sa, bolnavul ocupă în pat o poziție activă, pasivă sau forțată.

Poziția activă – pacientul se mișcă singur, nu are nevoie de ajutor.

Poziția pasivă – pacientul nu poate să-și schimbe singur poziția, și-a pierdut forța fizică, are nevoie de ajutorul altei persoane (bolnavi gravi, adinamici, inconștienți).

Poziția forțată – pacientul are o postură inadecvată; poziția poate fi:

- determinată de afecțiunea de bază (în tetanos, meningită);
- ca o reacție de apărare a organismului (în crizele dureroase de ulcer sau în colica biliară);
- ca o măsură profilactică în prevenirea unor complicații (prevenirea emboliei în cazul tromboflebitei);
- ca măsură terapeutică (folosirea aparatelor de extensie – condiție esențială a tratamentului).

Poziția	Realizare	Afecțiunile/situațiile care o impun	Observații
Decubit dorsal	Culcat pe spate cu fața în sus -fără pernă; -cu o pernă subțire; -cu 2 perne (poziție obișnuită și comodă).	-după puncție lombară; -unele afecțiuni ale coloanei vertebrale (suprafață tare) -anemii post-hemoragice; -unele afecțiuni cerebrale; -pacienți slăbiți; -adinamici; -operați.	-Menținută timp îndelungat poate produce dureri lombare care se previn prin introducerea unui sul subțire la nivelul coloanei lombare Zone explorate: capul, gâtul, toracele anterior, plămâni, sânii, inima, abdomenul, extremitățile, zonele de palpate a pulsului.
Poziția Fowler	-cu partea superioară a corpului ridicată puțin; -cu membrele inferioare în flexie ușoară (genunchii îndoiți).	-pacienți slăbiți; -adinamici; -operați.	-Previne contractura mușchilor abdominali. -Este mai confortabilă decât decubitul dorsal.
Semișezând	-culcat pe spate; -toracele formează cu linia orizontală a patului un unghi de 30-45°. Se realizează: -cu un număr mai mare de perne; -cu rezemător mobil; -cu somieră articulată. Ca pacientul să nu alunece, se așează sub regiunea poplitee o pernă îndoită sau un sul din pătură învelit într-un cearșaf răsucit la extremități și introdus sub saltea. Sub tălpi se pune un sprijinitor.	-afecțiuni cardiace și pulmonare; -perioada de convalescență unele categorii de operații; -vârstnici; -primul ajutor dat pacienților cu afecțiuni cardiorespiratorii.	-Menținerea îndelungată necesită măsuri de prevenire a escarelor și a altor complicații. -Contraindicată pacienților cu tulburări de deglutiție și comatoșilor.
Șezând	În pat: -trunchiul formează cu membrele inferioare un unghi drept; -pacientul are coapsele flectate pe bazin și gambele sunt în semiflexie pe coapse.	-în stare gravă; -dispneici, în caz de pneumonii întinse; -insuficiență cardiacă; -în perioada acceselor de astm bronșic; -vârstnici.	-În vederea examinării pacientului, poziția șezând realizează expansiunea completă a plămânilor și permite o mai bună examinare a părții superioare a corpului.

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

	<p>Poziția se realizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-prin ridicarea părții cefalice a somierei articulate;</li> <li>-cu sprijinitorul de perne sau se vor pune 4-5 perne așezate în trepte ; capul se va sprijini cu o pernă mică;</li> <li>-sub brațele pacientului se poate așeza câte o pernă ; pentru a împiedica alunecarea se așează sub regiunea poplitee o pernă îndoită sau un sul din pătură învelit într-un cearșaf răsucit la extremități și introdus sub saltea. Sub tălpi se pune un sprijinitor.</li> </ul> <p>În fotoliu: este așezat confortabil, bine îmbrăcat și relaxat.</p>	<p>-după anumite intervenții chirurgicale (glanda tiroidă).</p>	<p>-Pacienții slăbiți fizic uneori nu pot sta în această poziție; vor fi așezați în decubit dorsal cu extremitatea cefalică a somierei ridicată (semișezând).</p> <p>-Pacienții cu insuficiență cardiacă în cursul acceselor de dispnee nocturnă, se așează de mai multe ori la marginea patului cu picioarele atârnate; sub tălpi se poate pune un taburet.</p> <p>Zone explorate: capul, gâtul, spatele, toracele posterior, plămâni, sânii, axila, inima, extremitățile superioare.</p>
Decubit lateral	<p>Poate fi drept sau stâng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-culcat pe o parte;</li> <li>-capul sprijinit pe o singură pernă;</li> <li>-membrele. inferioare flectate ușor;</li> <li>-sau membrul inferior ce este în contact cu suprafața patului întins, iar cel de desupra flectat;</li> <li>-spatele sprijinit cu o pernă sau un sul sau cu rezemătoare speciale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-în pleurezii;</li> <li>-meningite;</li> <li>-după intervenții intratoracice;</li> <li>-după intervenții renale;</li> <li>-în cazul drenajului cavității pleurale;</li> <li>-în cursul efectuării toaletei, schimbării lenjeriei, administrării clismelor și supozitoarelor, măsurării temperaturii pe cale rectală, la puncția lombară, în cursul sondajului duodenal, drenajului postural.</li> </ul>	<p>Pentru a împiedica apariția escarelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-între genunchi și maleole se introduc inele de vată;</li> <li>-sub trohanterul mare, un colac de cauciuc îmbrăcat.</li> </ul> <p>Vârștii, adinamicii necesită schimbarea poziției la intervale regulate de 1-2-3 ore pentru prevenirea complicațiilor.</p> <p>Dacă pacientul are un membru inferior paralizat, fracturat, dureros, operat acesta va fi menținut în cursul manoperei de întoarcere de către asistentul medical și așezat pe un suport pregătit în prealabil.</p> <p>Zonele ce pot fi explorate: inima (decubit lateral stâng).</p>
Poziție Trendelenburg (declivă)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Decubit dorsal, eventual lateral, cu capul mai jos decât restul corpului.</li> </ul> <p>Se realizează prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ridicarea extremității distale a patului;</li> <li>-diferența între cele 2 extremități ale patului poate varia de la 10 la 60 cm;</li> <li>-sub capul pacientului se poate pune o pernă subțire;</li> <li>-se protejează capul pacientului cu o pernă așezată vertical la căpătâiul patului;</li> <li>-pentru evitarea alunecării de pe masa de operație, pacientul este fixat în chingi sau rezemătoare speciale de umăr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-pe masa de operație în cazul sincopelor din cursul anesteziei generale;</li> <li>-în anemii acute;</li> <li>-pentru autotransfuzii;</li> <li>-pentru oprirea hemoragiilor membrelor inferioare și organelor genitale feminine după intervenții ginecologice;</li> <li>-pentru a favoriza drenajul secrețiilor din căile respiratorii superioare.</li> </ul>	<p>Favorizează o bună circulație pentru centrii vitali.</p> <p>În decubit lateral se așează când este pericol de aspirare a secrețiilor.</p>

Poziție proclivă (Trendelenburg inversat)	- oblică cu capul mai sus.	- pentru extensia coloanei cervicale (tratament ortopedic); - pentru câteva investigații (laringoscopie).	În cazul pacienților cu hipotonie poate duce la deformarea membrilor inferioare dacă se menține timp îndelungat.
Decubit ventral	- culcat pe abdomen; - capul într-o parte pe o pernă subțire; - membrul superior și inferior de aceeași parte flectate; - cu fața palmară pe suprafața patului; - cu degetele în extensie. Sub glezne: - o pernă cilindrică; Sub torace și abdomen se pot așeza perne subțiri, moi.	- în paralizia unor grupuri musculare; hemiplegie; - în escare extinse; - drenarea unor colecții purulente; - inconstienți; - unele intervenții pe coloana vertebrală; - poziție de somn la sugari și copii mici.	Nu este posibilă fără pernă pentru anumiți bolnavi suferind de boli cardiace și pulmonare. Pentru a evita poziția forțată se poziționează un sul sub glezne.
Poziție ginecologică	- decubit dorsal; - cu genunchii îndoiți; - coapsele îndepărtate. Se poate realiza: - în pat; - pe masa de examinare; - pe masa ginecologică care are sprijinitor pentru membrele inferioare, iar sub placa de șezut are o tăviță mobilă.	- pentru examene ginecologice și obstetricale; - facilitează introducerea speculului vaginal, valvelor; - pentru examinări rectale (rectoscopie, tușeu rectal).	- Examinarea se face după golirea vezicii urinare și a rectului. - poziție jenantă și incomfortabilă; - nu se prelungeste prea mult examinarea; - pacienta/pacientul va fi acoperită pe zonele care nu se examinează.
Poziție genu-pectorală	- sprijin pe coate și antebrațe; - coapsele îndepărtate; - pieptul atinge suprafața orizontală a patului sau mesei de examinare. Se poate realiza: - în pat; - pe masa de examinare; - pe masa ginecologică care are sprijinitor pt.membrele inferioare, iar sub placa de șezut are o tăviță mobilă.	- pentru examinări rectale (rectoscopie, tușeu rectal).	- poziție jenantă și incomfortabilă; - nu se prelungeste prea mult examinarea.

## SCHIMBAREA POZIȚIEI PACIENTULUI IMOBILIZAT, ADINAMIC

### Obiective

- Asigurarea stării de confort.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat.
- Prevenirea complicațiilor date de imobilizare.

### Materiale necesare

- Perne.
- Pătura făcută sul.
- Suluri din materiale textile.
- Sprijinitor pentru picioare.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

#### ***Schimbarea poziției din decubit dorsal în decubit lateral***

- Aducere materialele auxiliare lângă pat.
- Asezare de partea patului spre care se va întoarce pacientul.
- Ridicarea păturii și pliere spre partea opusă.
- Prinderea umărului pacientului, ridicare cu blândețe și introducerea păturii la spate (sau un sul) pentru a-l sprijini cu mâna dinspre cap.
- Susținerea toracelui pacientului pentru a-i asigura stabilitate și cu mâna dinspre picioare se rotează bazinul și membrele inferioare.
- Sprijinirea spatelui pacientului prin așezarea unui sul de cearceaf.
- Flectarea membrului inferior de deasupra și introducerea unei perne sub el.
- Acoperirea pacientului cu pătura.
- Igiena mâinilor.

#### ***Schimbarea poziției din decubit lateral în decubit dorsal***

- Așezare de partea patului spre care este orientat spatele pacientului.
- Prinderea pacientului de sub axilă și sprijinirea capului pe antebraț.
- Solicitare ca ajutorul să introducă o mână sub bazinul pacientului.
- Sincronizarea mișcărilor și executarea unei mișcări de rotație aducând pacientul în decubit dorsal.
- Introducerea de materiale textile împăturite sub regiunea lombară și sub genunchi pentru a respecta curbura fiziologică a coloanei și pentru a evita hiperextensia membrilor.
- Întindere lenjerie de corp și de pat.
- Acoperirea pacientului cu pătura.
- Igiena mâinilor.

#### ***Schimbarea poziției din decubit dorsal în șezând de către o singură persoană***

- Îndepărtare pătură și dezvelirea pacientului până la mijloc.
- Asezare față în față cu pacientul, rugându-l să întoarcă puțin capul într-o parte.
- Prinderea cu o mână a regiunii axilare.
- Îmbrățișare, cu cealaltă mână, a spatelui pacientului, sprijinindu-i capul pe antebraț.
- Solicitarea ca pacientul care are resurse fizice să se prindă cu mâinile de umerii asistentului medical, să-și flecteze genunchii și să se sprijine cu tălpile pe suprafața patului.
- Ridicarea pacientului folosind un cuvânt de antrenare și deplasarea ușoară spre capul patului.
- Sprijinirea spatelui cu perna sau prin ridicarea extremității cefalice a somierei.



- Asigurarea poziției introducând un sul de pătură sub genunchi și un sprijinitor de călcâie la tălpi.

#### **de către două persoane**

- Asezare de o parte și de alta a patului.
- Încrucișarea antebrățelor aflate proximal pe spatele pacientului.
- Introducerea celorlalte mâini în axilă.
- Ridicarea pacientului folosind un cuvânt de antrenare și deplasarea ușoară spre capul patului.
- Sprijinirea spatelui cu perna sau prin ridicarea extremității cefalice a somierei.
- Asigurarea poziției introducând un sul de pătură sub genunchi și un sprijinitor de călcâie la tălpi.

#### **Reașezarea pacientului din poziția șezând în decubit dorsal**

- Îndepărtarea pernelor și a sulurilor.
- Prinderea pacientului ca și în cazul ridicării.
- Lăsarea lui pe spate.
- Coborârea extremității cefalice a somierei, întindere lenjerie.
- Fixare suluri sub regiunea lombară și genunchi.

#### **Readucerea pacienților alunecați din poziție semișezând sau șezând de către o singură persoană**

- Solicitare ca pacientul să se sprijine pe tălpi și să se ridice puțin la comandă.
- Introducere mână sub axile și conducerea mișcării de ridicare ajutând pacientul să se deplaseze ușor spre capătul patului.

#### **de către două persoane**

- Așezare de o parte și de alta a patului.
- Prindere cu o mână din axilă sau încrucișate antebrățele pe spatele pacientului
- Introducerea celorlalte mâini în axilă sub regiunea fesieră a pacientului și acționare sincron la comandă ridicând pacientul până la nivelul dorit
- Așezarea pacientului în poziție comodă
- Aerisirea salonului
- Igienizarea mâinilor.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă leziuni ale tegumentelor la nivelul punctelor de sprijin, dureri, oboseală, disconfort.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate dorite**

- Pacientul are asigurată poziția adecvată.
- Mobilizarea pacientului s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### **Mobilizarea pacientului**

##### **Obiective**

- Asigurarea stării de confort.
- Îmbunătățirea imaginii de sine în cazul pacientului imobilizat la pat.
- Redobândirea independenței de mișcare.
- Prevenirea complicațiilor date de imobilizare.

### **Materiale necesare**

- Cadru mobil.
- Agățători.
- Baston.
- Cârje.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientul despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Măsurarea funcțiilor vitale.
- Îmbrăcarea corespunzătoare a pacientului.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Consultați medicul privind tipul de mobilizare și durata.

### **Mobilizarea pasiva**

- Prinderea și efectuarea de către asistentul medical a unor mișcări de flexie și rotație ale capului, exerciții ale membrelor superioare și inferioare și mobilizarea tuturor articulațiilor cu blândețe.
- Comunicarea cu pacientul pentru a afla dacă are dureri și observarea faciesului.
- Monitorizarea pulsului.

### **Ridicarea în pozitie șezând**

#### **În pat**

- Ajutare pasivă la ridicarea pacientului și sprijinirea cu perne sau somiera patului.
- Montare agățătoare mobilă deasupra patului și stimularea pacientului să o utilizeze, să se ridice, și sprijinirea lui cu perne dacă este necesar.

### **La marginea patului**

#### **de către o singură persoană**

- Introducere o mână sub regiunea omoplaților, iar cealaltă sub regiunea poplitee.
- Solicitare ca pacientul să se prindă cu mâinile de umerii asistentului medical.
- Rotirea picioarelor pacientului într-un unghi de 90° și lăsate să atârne ușor la marginea patului.
- Observarea faciesului pacientului.

#### **de către 2 persoane**

- Așezare spre capul pacientului și introducerea mâinii sub omoplați.
- Solicitare ca ajutorul să introducă mâinile sub regiunea poplitee.
- Sincronizarea mișcărilor și ridicarea spatelui pacientului rotind picioarele cu 90° și aducere la marginea patului.
- Menținerea pacientul în această poziție câteva minute și prelungirea treptată a duratei.
- Reașezarea pacientului pe pat, executând mișcările în sens invers.

### **Așezarea pacientului în fotoliu**

- Așezare pacient la marginea patului.
- Încălțarea lui cu papucii de spital.
- Așezare fotoliu cu rezemătoarea laterală lipită de marginea patului.
- Așezare în fața pacientului și introducerea mâinilor sub axile, rugându-l să țină capul întors într-o parte.
- Dacă există ajutor, așezare de o parte și de alta a pacientului.
- Prinderea pacientului pe sub axilă, cu câte o mână și ridicarea în picioare.
- Rotirea pacientului cu spatele spre fotoliu și așezarea cu grijă în fotoliu.
- Acoperirea pacientului cu un pled dacă situația o cere (temperatură mai scăzută în încăpere).
- Reașezarea pacientului în pat executând mișcările în sens invers.

### **Ridicarea pacientului în poziție ortostatică (de către 2 persoane)**

- Repetarea mișcărilor de aducere a pacientului în poziție șezând, cât mai aproape de marginea patului.
- Așezare de o parte și de alta a pacientului și sprijinire de sub axile.
- Ridicarea pacientului în picioare.
- Observarea faciesului pacientului și menținerea în ortostatism câteva minute.
- Așezarea pacientului pe pat dacă acuză amețeli.
- Reașezarea pacientului pe pat executând mișcările în ordine inversă.

### **Efectuarea primilor pași**

- Încurajarea pacientului să se ridice și să se deplaseze dacă starea generală este bună.
- Ridicarea pacientului în poziție șezând cât mai aproape de marginea patului și apoi ridicarea în ortostatism.
- Sprijinirea pacientului de braț și ajutorul să facă primii pași prin salon, distanța de deplasare fiind în funcție de recomandarea medicală.
- Oferirea unui cadru mobil dacă starea generală îi permite să se deplaseze singur.
- Supravegherea pacientului în timpul deplasării.
- Revenirea la pat și așezarea pacientului în poziție comodă.
- Aerisirea salonului.
- Igienizarea mâinilor.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, tipul de mobilizare, durata, numărul mobilizărilor, orarul acestora.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, amețeli.

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Pacientul se mobilizează conform programului.
- Mobilizarea pacientului s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## Captarea dejecțiilor la pat

### Captarea urinei

#### Obiective

- Evacuarea vezicii urinare în cazul pacientului imobilizat.
- Observarea aspectului urinei.
- Măsurarea cantității de urină eliminate.
- Recoltarea unei probe de urină pentru examinare.

#### Materiale necesare

- Paravan, ploscă sau urinar, recipient pentru recoltare probă de urină, hârtie igienică, materiale pentru igiena locală (dacă este cazul), mușama și aleză pentru protecția patului, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

#### Pregătirea pacientului

##### psihică

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

##### fizică

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

#### Procedura

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Montare paravane.
- Ridicarea capătului cefalic al patului dacă starea pacientului o permite.
- Îndepărtare pătură și protejarea patului cu aleză (dacă este cazul).
- Dezbrăcare parte inferioară a corpului bolnavului (dacă este cazul).
- Încălzire ploscă sau urinar prin clătire cu apă caldă și uscarea lui prin ștergere cu hârtie igienică.
- Introducere ploscă sub pacient sau așezare urinar între coapsele pacientului.
- Acoperirea pacientului cu pătură și acordare de timp și intimitate.
- Ridicarea pătură, îndepărtare ploscă sau urinar.
- Introducere altă ploscă sub pacient pentru realizare igienă organe genitale.
- Îndepărtare ploscă.
- Ajutor acordat pacientului să-și spele mâinile.
- Ajutor acordat pacientului să se îmbrace (dacă este cazul).
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată.
- Îndepărtare aleză sau înlocuire (dacă este cazul).
- Coborârea capătului cefalic al patului până la o poziție comodă pentru pacient.
- Întindere lenjeria de corp și de pat.
- Acoperirea pacientului cu pătura.
- Îndepărtare paravane.
- Observare aspect urină, măsurare cantitate și prelevarea unei probe de urină în recipient pentru examen de laborator
- Golire și clătire ploscă/urinar
- Îndepărtare mănuși
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.
- Transportul ulterior la laborator al produsului recoltat.



## **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul urinei.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, întreruperea jetului de urină, senzații neplăcute la micțiune (jenă, usturime).

## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Pacientul urinează fără dificultate, urina este de aspect normal și în cantitate normală.
- Captarea urinei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## **Captarea materiilor fecale**

### **Obiective**

- Evacuarea materiilor fecale în cazul pacientului imobilizat.
- Observarea aspectului materiilor fecale.
- Măsurarea cantității de materii fecale eliminate.
- Recoltarea unei probe de scaun pentru examinare.

### **Materiale necesare**

- Paravan, ploscă sau urinar, recipient pentru recoltare probă de scaun, hârtie igienică, materiale pentru igiena locală, mușama și aleză pentru protecția patului, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

## **Pregătirea pacientului**

### **psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

## **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Montare paravane.
- Ridicarea capătului cefalic al patului dacă starea pacientului o permite.
- Îndepărtare pătură și protejarea patului cu aleză (dacă este cazul).
- Dezbrăcare parte inferioară a corpului bolnavului (dacă este cazul).
- Încălzire ploscă sau urinar prin clătire cu apă caldă și uscarea lui prin ștergere cu hârtie igienică.
- Introducere ploscă sub pacient.
- Acoperirea pacientului cu pătură și acordare de timp și intimitate.
- Ridicare pătură, îndepărtare ploscă sau urinar.
- Introducere altă ploscă sub pacient pentru realizare igienă organe genitale.
- Îndepărtare ploscă.
- Ajutor acordat pacientului să-și spele mâinile.
- Ajutor acordat pacientului să se îmbrace (dacă este cazul).
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată.

- Îndepărtare aleză sau înlocuire (dacă este cazul).
- Coborârea capătul cefalic al patului până la o poziție comodă pentru pacient.
- Întindere lenjeria de corp și de pat.
- Acoperirea pacientului cu pătura.
- Îndepărtare paravane.
- Observare aspect scaun, măsurare cantitate și prelevarea unei probe de scaun în recipient pentru examen de laborator.
- Golire și clătire ploscă.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.
- Transportul ulterior la laborator al produsului recoltat.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul materiilor fecale.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate dorite**

- Pacientul elimină materiile fecale fără dificultate, scaunul este de aspect normal și în cantitate normală.
- Captarea materiilor fecale s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### **Captarea, măsurarea și notarea sputei (expectorației)**

**Definiție:** Sputa (expectorația) este un produs format în căile respiratorii și eliminat pe gură, după tuse.

#### **Obiective**

- Evacuarea sputei în cazul pacientul imobilizat.
- Observarea aspectului sputei.
- Măsurarea și notarea cantității de spută eliminată.
- Recoltarea unei probe de spută pentru examinare.
- Prevenirea transmiterii unei infecții.

#### **Materiale necesare**

- Pahar conic gradat/recipient steril/cutie Petri sterilă, soluție dezinfectantă (pentru inactivarea germeilor), șervețele de hârtie, pahar cu apă, tăviță renală, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință

#### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientul despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia (să elimine sputa numai în recipientul primit, să nu elimine sputa pe jos în batistă, să acopere recipientul de fiecare dată și să nu pună obiecte în recipient)
- Obținerea consimțământului informat

## fizică

- Evaluarea stării fizice a pacientului
- Păstrarea intimității

## Procedura

- Igiena mâinilor
- Îmbrăcarea mănușilor
- Înmânare pahar conic gradat/recipient steril/cutie Petri sterilă (fără soluție dezinfectantă când se recoltează pentru examene de laborator) și înlocuirea lui cu altul de cel puțin 2 ori pe zi sau de câte ori este nevoie
- Ajutor acordat pacientului (dacă este cazul) să-și clătească gura cu apă după expectorație și să elimine apa în tăvița renală
- Ajutor acordat pentru a se șterge pe față cu șervetele de hârtie
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată
- Observare aspect spută, măsurare cantitate și prelevarea unei probe de spută în recipient pentru examen de laborator
- Golire, clătire pahar conic gradat și tăviță renală
- Îndepărtare mănuși
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului
- Transportul ulterior la laborator al produsului recoltat

## Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul sputei
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort,

## Evaluare

### Rezultate dorite

- Captarea sputei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## Captarea, măsurarea și notarea vărsăturilor

**Definiție:** Vărsătura reprezintă golirea conținutului stomacului printr-un act reflex și un efort violent.

Vărsăturile frecvente și pe o durată îndelungată pot duce la stări de deshidratare și denutriție.

Regurgitarea este eliminarea unor cantități mici de alimente din stomac, fără efort, de obicei imediat după masă.

## Obiective

- Observarea aspectului vărsăturii.
- Măsurarea și notarea cantității de vărsătură eliminată.
- Recoltarea unei probe de vărsătură pentru examinare.
- Prevenirea aspirării vărsăturii în căile respiratorii.

### **Materiale necesare**

- 2 tăvițe renale curate, uscate, aleză, pahar cu apă, șervețele de hârtie, prosop, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientul despre modul de desfășurare a procedurii și recomandarea de a respira adânc pentru a reduce senzația de vomă.
- Susținere și încurajare.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Îndepărtare proteză dentară (dacă există).
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Ridicarea pacientului în șezând (dacă starea permite) sau în decubit dorsal cu capul întors într-o parte cu un prosop/aleză sub bărbie sau lângă fața pacientului.
- Susținerea frunții pacientului cu o mână iar cu cealaltă tăvița renală sub bărbie sau lângă fața pacientului.
- După ce a vărsat, i se oferă un pahar cu apă să-și clătească gura și se va colecta lichidul într-o taviță renală curată.
- Ajutor acordat pentru a se șterge pe față cu șervețele de hârtie.
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată.
- Observare aspect vărsătură, măsurare cantitate și prelevarea unei probe de vărsătură în recipient pentru examen de laborator.
- Golire, clătire tăvițe renale.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.
- Transportul ulterior la laborator al produsului recoltat.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul vărsăturii, conținutul, numărul vărsăturilor, periodicitatea, forța de proiecție sau lipsa de efort, mirosul.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă și alte vărsături, durere, oboseală, disconfort, greață.

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Captarea vărsăturii s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.



## ALIMENTAȚIA BOLNAVULUI

### 1. ALIMENTAȚIA NATURALĂ

#### Alimentarea activă și pasivă

Alimentarea activă se referă la situația în care pacientul se poate alimenta singur, iar alimentarea pasivă este situația în care pacientul este alimentat de către altă persoană.

#### Obiective

- Identificarea pacientului care prezintă deficit/exces nutrițional.
- Elaborarea unei diete bazate pe necesitățile individuale.
- Furnizarea aportului nutrițional în funcție de vârsta și starea organismului.

#### Materiale

- Veselă și tacâmuri (linguriță sau pipetă dacă pacientul este în stare foarte gravă sau are tulburări de deglutiție).
- Cană simplă/cană specială cu cioc/tub pentru administrarea lichidelor.
- Tavă, cărucior pentru alimente.
- Alimente, conform regimului recomandat.
- Șervețele de masă.
- 2 prosoape (șervete) pentru protecția lenjeriei de corp și pat.
- Mănuși de unică utilizare.
- Materiale pentru igiena mâinilor pacientului și asistentului medical.

#### Evaluare inițială:

- Culegerea de informații despre afecțiune, regimul alimentar recomandat, orarul meselor, alimente recomandate, alimente preferate, alimente pe care nu le tolerează (motivul), posibilitatea pacientului de alimentare activă sau pasivă, nivelul de autonomie, recomandările medicale de efectuare a unor investigații de laborator și imagistice care necesită un anumit regim alimentar/pauză în alimentare și despre administrarea unor medicamente înainte, în timpul mesei sau după masă.

#### Pregătirea pacientului

##### psihică:

- Încurajarea pacientului și stimularea autonomiei.
- Oferirea de informații clare despre necesitatea alimentației și a respectării regimului pentru evoluția favorabilă a bolii.

##### fizică:

- Așezarea pacientului într-o poziție confortabilă în raport cu starea sa generală: șezând la masă sau în pat, semișezând sau în decubit lateral de partea opusă membrului superior cu care se poate alimenta, cu capul ușor ridicat.

#### Procedura

- Igiena mâinilor.
- Aerisirea salonului, îndepărtare ploști/urinare.
- Identificarea pacientului și regimului alimentar recomandat.
- Acordare de ajutor pacientului la spălarea mâinilor.
- Îmbrăcare mănuși.
- Aducerea alimentelor cu căruciorul pentru alimente și pregătirea alimentelor pe o tavă (tăierea celor solide în bucăți mici).
- Așezare tavă cu alimente în fața pacientului sau pe o măsuță specială adaptată la pat.

### **Alimentarea activă**

#### ***Servirea mesei la masă sau în pat în poziție șezând sau semișezând***

- Așezarea pacientului în poziție confortabilă.
- Protejarea lenjeriei pacientului cu ajutorul unui prosop.
- Acordare de ajutor pacientului să consume alimentele.

#### ***Servirea mesei la pat în decubit lateral***

- Așezarea pacientului în decubit lateral de partea opusă membrului superior cu care se poate alimenta.
- Ridicarea capului pacientului și protejarea lenjeriei pacientului cu un prosop curat așezat sub capul și bărbia pacientului.
- Acordare de ajutor pacientului să consume alimentele (tăierea lor, aducerea lor la gură).
- Acordare de ajutor pacientului să bea lichide prin suțione sau cu ajutorul unei căni speciale.

### **Alimentația pasivă**

- Așezarea pacientului în poziție șezând sau semișezând.
- Protejarea lenjeriei de pat și de corp folosind prosoape curate.
- Așezarea asistentului medical în partea dreaptă a pacientului (de regulă) pe un scaun.
- Ridicarea capului pacientului și administrare alimente (lingura cu alimente lichide să fie pe jumătate plină) acordând suficient timp pentru ca pacientul să mestece și să înghită înainte de a administra o nouă cantitate.
- Observarea consumului de alimente.
- Comunicare cu pacientul în timpul alimentării și observarea faciesului pacientului.
- Oprirea alimentării la solicitarea pacientului sau la terminarea porției de alimente.
- Ajutor acordat pentru a se șterge pe față cu șervețele de hârtie și pentru spălarea mâinilor (dacă este cazul și s-a alimentat singur).
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată.
- Îndepărtarea vasele murdare și resturilor alimentare.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea alimentelor consumate.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, greață, inapetență, refuză regimul recomandat, consumă alimente nepermise.

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Pacientul se alimentează fără dificultate, are apetitul păstrat.
- Alimentarea s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## 2. ALIMENTAȚIA ARTIFICIALĂ

**Alimentația enterală** reprezintă orice formă de alimentație care folosește tractul gastrointestinal.

### **Indicații:**

- oricând există un tub digestiv funcțional.

### **Contraindicații:**

- după intervenții recente pe tubul digestiv, în hemoragii digestive masive, în absența tranzitului intestinal.

### **Căi:**

- sonda gastrică: nasogastrică, orogastrică;
- sonda nasoduodenală;
- sonda nasojejunală (plasată intraoperator);
- jejunostoma chirurgicală.

### **Mai rar prin:**

- faringostomă;
- esofagostomă;
- gastrostomă chirurgicală;
- gastrostoma endoscopică percutană (P.E.G.).

Prin alimentația enterală se pot administra produse farmaceutice și produse oficinale (de bucătărie)

*Produsele farmaceutice* folosite pentru alimentația enterală constau de obicei în formule polimerice administrabile prin sonda gastrică, duodenală sau jejunală. Au osmolaritatea în jur de 300 mosm/l, conțin 1 sau 1,5 kcal/ml și 5-7-9 g N la 1000 ml. (Fresubin, Ensure, Survimed, Pulmocare). Aceste produse conțin toți nutrienții necesari: proteine, carbohidrați, lipide, fibre și electroliți, vitamine și oligoelemente.

*Produsele oficinale (de bucătărie)* folosite în alimentația enterală: produse măcinate și dizolvate sau suspendate în apă, pentru a putea fi administrate printr-un tub subțire cu diametru de 2 – 3 mm.

Conțin proteine din lapte, albuș de ou, carne măcinată, mazăre; lipide din uleiuri de măsline, soia, floarea soarelui, porumb, gălbenuș de ou și glucide sub formă de amidon, zaharoză, lactoză, fructoză. Produse culinare tip: șodou, supă.

### **Alimentarea prin sonda nazo-gastrică**

#### **Obiective**

- Asigurarea aportului nutrițional adecvat pacienților cu alterări funcționale ale tractului gastro-intestinal, pacienților inconștienți și comatoși, pacienților cu negativism alimentar, celor operați pe tubul digestiv și organele anexe.
- Prevenirea dezechilibrului hidroelectrolitic.

#### **Materiale necesare**

- Tavă medicală.
- Sondă gastrică, sondă intestinală din cauciuc sau din polietilen.
- Pâlnie, tub de cauciuc, prestub.
- Apa pentru umectarea sondei.
- Leucoplast.
- Seringi.
- Perfuzor și stativ.
- Aleză.
- Rația de lichide alimentare.
- Amestecuri alimentare: ouă crude, lapte, zahăr, cacao, sare, vitamine, unt, smântână, încălzite la temperatura corpului.

- Mănuși de unică utilizare.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii.
- Susținere și încurajare.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Introducere sondă gastrică (procedura prezentată la capitolul „Sondajul nazogastric”).
- Verificarea conținutului gastric și, la nevoie, aspirarea lui.
- Folosirea amestecurilor preparate pentru alimentarea pe sondă, lipsite de grunji sau alte conglomerate, care ar putea astupa sonda (vor fi strecurate înainte).
- Pregătirea aparatului de perfuzie, umplerea rezervorului picurătorului, eliminarea aerului din tubul de legătură și racordare la sondă și introducerea rației zilnice în 4-6 doze, în ritmul de 200-250 ml/oră.
- La final se va administra pe sondă 200-300 ml de apă pentru spălarea perfuzorului și a sondei, apoi se va insufla puțin aer, pentru a goli complet sonda și se va închide extremitatea liberă pe prestubul sau o pensa Pean, împiedicând picurarea rămășițelor de lichid din sondă în faringe și laringe, acestea putând fi aspirate de bolnavul inconștient, lipsit de reflexul tusei.
- Îndepărtare sondă când se termină indicația de alimentare artificială sau la intervale stabilite de medic (2-3 zile sondele de cauciuc, 4-7 zile sondele de polietilen).
- Lăsarea un interval liber de 6-8 ore pe timpul nopții până la montarea unei noi sonde, pentru refacerea circulației sangvine la nivelul mucoasei și, dacă nu există o contraindicație, schimbare nară pentru introducerea unei noi sonde.
- Mobilizarea sondei rămase pe loc pentru a evita lezarea mucoasei.
- Comunicare cu pacientul în timpul alimentării și observarea faciesului pacientului.
- Oprirea alimentării la solicitarea pacientului sau la terminarea porției de alimente.
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată.
- Îndepărtarea deșeurilor rezultate.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea alimentelor consumate.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, greață, inapetență, vărsături, intoleranță sau o reacție la unele alimente, prezintă leziuni la nivelul mucoasei nazale și uscăciunea mucoasei bucale, prezintă tuse și semne de sufocare.



## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Alimentarea s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## **Alimentarea prin gastrostomă**

### **Obiective**

- Asigurarea aportului nutrițional adecvat pacienților înainte/după intervenție chirurgicală pentru esofagoplastie.
- Prevenirea dezechilibrului hidroelectrolitic.
- Punerea în repaus a esofagului cu obstrucție sau cu leziune (ingestie accidentală sau voluntară de substanțe caustice).

### **Materiale necesare**

- Pâlnie din plastic.
- Recipientul cu lichid alimentar (supă, ceai) și cu lichidul semisolid alimentar (amestec pasat).
- Baghetă pentru propulsarea alimentelor pe sondă.
- Leucoplast.
- Mănuși de unică utilizare.
- Materiale pentru igiena mâinilor pacientului și asistentului medical.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Încurajarea pacientului și stimularea autonomiei.
- Oferirea de informații clare despre necesitatea alimentației și a respectării regimului pentru evoluția favorabilă a bolii.

#### **fizică:**

- Așezarea pacientului într-o poziție confortabilă: șezând la masă sau în pat.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Acordare de ajutor pacientului la spălarea mâinilor.
- Îmbrăcare mănuși.
- Așezare recipiente cu alimente în fața pacientului sau pe o măsuță specială adaptată la pat.

#### Educarea pacientului care se alimentează singur:

- să-și spele mâinile;
- să îndepărteze dopul de la sondă;
- să adapteze pâlnia la capătul sondei menținând-o în poziție verticală;
- să introducă pe rând felurile de mâncare din regimul de stenoză esofagiană, astfel:
  - lichidul să-l toarne încet pe pâlnie, nu mai mult de 100 ml o dată pentru a nu destinde brusc stomacul;
  - amestecul semisolid pasat să-l introducă în pâlnie și să-l împingă pe sondă cu ajutorul baghetei de plastic sau lemn;
  - să adauge din când în când lichid alimentar, pentru a ușura înaintarea alimentului pasat;
  - să nu introducă mai mult de 400 g de alimente pasate datorită tulburărilor de digestie și de absorbție existente;

- să finalizeze cu introducerea de lichid pentru a spăla lumenul sondei;
  - să astupe capătul sondei cu dopul de plastic sau cauciuc;
  - să fixeze sonda în poziție verticală, paralelă cu toracele, cu leucoplast;
  - să evite decubitul dorsal 30 de minute-1 oră după masă întrucât favorizează „regurgitarea” conținutului pe sondă;
- să-și spele mâinile la final.
- Pe lângă etapele enumerate, asistentul medical va realiza:

- Observarea tegumentului din jurul stomei și protejarea lui cu un unguent cu zinc.
- Aplicarea de pansament în jurul stomei în cazul regurgitării sucului gastric.
- Îndepărtarea deșeurilor rezultate.
- Îndepărtarea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea alimentelor consumate
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, greață, inapetență, vărsături, intoleranță sau o reacție la unele alimente, semne de denutriție.

### Evaluare

#### Rezultate dorite

- Alimentarea s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### Alimentația parenterală (nutriția parenterală)

#### Precauții speciale:

- necesită prescripția medicului;
- necesită respectarea asepsiei pe toată perioada pregătirii echipamentului și a soluțiilor;
- soluțiile de aminoacizi și dextroză vor fi păstrate cel puțin o oră la temperatura camerei înainte de administrarea intravenoasă pentru a evita spasmul venos și durerea;
- impune verificarea obligatorie a termenului de valabilitate a soluțiilor înaintea administrării pentru a evita administrarea soluțiilor expirate;
- impune verificarea soluțiilor pentru transparență, turbiditate, particule, integritatea flaconului înainte de administrare;
- dacă este întreruptă mai mult de 4 ore, soluțiile vor fi evacuate din echipamentul de administrare;
- soluțiile cu concentrația mai mare de 10% dextroză și/sau 5% proteine vor fi administrate obligatoriu pe un cateter venos central;
- nu se administrează pe aceeași linie cu medicația și/sau sânge. Dacă o linie separată nu este posibilă, se va opri nutriția parenterală pe timpul administrării medicației și va fi spălat echipamentul înainte și după;
- durata pe cale intravenoasă se va limita la 10-14 zile.

### Materiale necesare

- Echipamentul personal de protecție.
- Perfuzor și stativ.
- Echipament pentru cateterizare venoasă.

- Soluții perfuzabile pentru nutriția parenterală.
- Paduri alcoolizate.
- Recipient deșeuri medicale.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică**

- Informarea pacientul despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului: măsurare și notarea greutății pacientului înainte de începerea nutriției parenterale și pe perioada nutriției parenterale, la recomandarea medicului.
- Recoltarea sângelui în vederea analizelor de laborator la recomandarea medicului (glicemie, proteinemie, trigliceride, ionogramă, etc.).

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Verificarea soluțiilor prescrise de medic: valabilitatea soluției, compoziția soluției, transparență, turbiditate, particule, integritatea flaconului, etichetare, personalizare.
- Abord venos periferic cu montare cateter venos periferic sau abord venos central efectuat de medic.
- Pregătirea flacoanelor cu soluții: îndepărtare înveliș protector și capace de siguranță cu păstrarea sterilității flacoanelor, dezinfecția suprafeței dopului cu pad alcoolizat timp de 30 secunde și așteptarea evaporării alcoolului.
- Pregătirea perfuzorului și montarea lui la flaconul cu soluție nutritivă, pătrunderea fluidului în tub, evacuarea aerului și fixarea lui pe stativ cu păstrarea sterilității.
- Conectarea perfuzorului la cateter și pornirea lui conform recomandării medicale.
- Respectarea strictă a recomandărilor medicale privind cantitatea și ritmul de administrare.
- Monitorizarea funcțiilor vitale (temperatură, puls, TA, respirație) pe durata administrării.
- Observarea pacientului și comunicarea cu el.
- Îndepărtarea perfuzorului la finalul administrării și montarea dopului la cateter.
- Îndepărtarea deșeurilor rezultate.
- Îndepărtarea mănușilor.
- Igienizarea mâinilor.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Înregistrarea exactă a aportului și eliminărilor/24 ore.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, tromboflebită sau infiltrație paravenoasă.

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Nutriția parenterală s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## TEHNICI DE EVALUARE ȘI CONTROL

### MĂSURAREA ȘI ÎNREGISTRAREA FUNCȚIILOR VITALE ȘI VEGETATIVE

#### 1. MĂSURAREA ȘI ÎNREGISTRAREA TEMPERATURII CORPULUI

**Definiție:** Temperatura este o mărime care caracterizează rezultatul proceselor oxidative din organism, generatoare de căldură.

Termoreglarea este funcția organismului care menține echilibrul între producerea căldurii (termogeneză) și pierderea căldurii (termoliză).

Homeoterma este starea de echilibru dintre termogeneză și termoliză, de 36,7°-37°C dimineața și 37°-37,3°C seara.

*Hipotermia* reprezintă scăderea temperaturii corporale sub 36°C.

*Temperatura normală* (pacient afebril) se consideră a fi cuprinsă între 36°C-37°C.

*Febra (hipertermia)* reprezintă creșterea temperaturii corporale peste 37°C.

**Valori termice normale** măsurate în scala Celsius

- oral 37°C ± 0,3-0,6;
- rectal 37,5°C ± 0,3-0,6;
- axilar 36,5°C ± 0,3-0,6.

**Gradele febrei**

- subfebrilitate 37°C -38°C;
- febra moderată 38°C -39°C;
- febra ridicată 39°C -40°C;
- hiperpirexie peste 40°C.

**Obiective**

- Obținerea unei evaluări inițiale a temperaturii pentru a compara cu evaluările ulterioare ale temperaturii.
- Determinarea modificărilor de temperatură pe parcursul evoluției unei boli.
- Observarea răspunsului pacientului la măsurile de scădere/ creștere a temperaturii corpului.

**Materiale necesare**

- Termometru electronic sau termometru digital fără contact.
- Lubrefiant dacă se folosește calea rectală.
- Mănuși de unică folosință (pentru calea rectală, vaginală).
- Comprese de tifon.
- Prosop (șervet).
- Creion, pix, cariocă de culoare albastră.
- Tăviță renală.
- Recipient cu soluție dezinfectantă: alcool sanitar.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

**Pregătirea pacientului**

**psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.

**fizică:**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.



- Așezarea pacientului în poziția cea mai adecvată căii utilizate pentru măsurarea temperaturii corporale:
  - o poziție comodă - pentru măsurarea non contact;
  - decubit dorsal - pentru măsurarea în cavitatea axilară;
  - decubit lateral - pentru măsurarea în cavitatea rectală.

### **Procedura**

#### ***Metoda noncontact***

- Igiena mâinilor.
- Așezarea pacientului în poziție comodă.
- Se va porni termometrul, se va apropia și menține timp de 2 secunde termometrul la o distanță de 1-5 cm de tegument, în zona frunții (pentru scanarea arterei temporale sau a unui punct de pe frunte) sau în spatele urechii.
- Îndepărtare termometru.
- Citire gradată de pe ecranul termometrului.
- Plasare termometrul în ambalajul său din plastic.
- Igiena mâinilor.

#### ***Metoda axilară cu termometru electronic***

- Igiena mâinilor.
- Se va șterge termometrul cu compresă cu soluție dezinfectantă:
  - Se va asigura intimitatea pacientului și descoperi axila.
  - Se va porni termometrul și plasa bulbul termometrului în centrul axilei, paralel cu toracele.
  - Se va apropia brațul pacientului de trunchi și flecta antebrațul pe torace.
  - Se va menține termometrul în axilă până la semnalul sonor (câteva secunde, aproximativ 30 ).
  - Se va îndepărta termometrul și citi gradajul.
  - Se va șterge termometrul după folosire cu soluție dezinfectantă.
  - Se va introduce termometrul în ambalajul său sau în recipientul special.
  - Igiena mâinilor.

#### ***Metoda rectală cu termometru electronic***

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcare mănuși.
- Se va lubrifia bulbul termometrului și zona din apropiere pe o distanță de ~ 2,5 cm.
- Se va așeza pacientul în decubit lateral și se va descoperi regiunea fesieră.
- Se vor îndepărta fesele pentru vizualizarea orificiului anal.
- Se va porni termometrul și introduce termometrul prin anus aprox 3,8 cm la adult, 2,5 cm la copil și 1,25 cm la sugar.
- Se va menține termometrul în rect până la semnalul sonor (câteva secunde, aproximativ 30).
- Se va îndepărta termometrul și se va șterge cu o compresă de tifon.
- Se va șterge orice urmă de lubrifianț sau de materii fecale din jurul anusului.
- Se va citi gradajul termometrului.
- Se va dezinfecta termometrul.
- Se va așeza în ambalajul său din plastic sau în recipientul special pentru termometre rectale.
- Dezbrăcare mănuși.
- Igiena mâinilor.

### Notare

- Notare valoare a temperaturii, dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Notare valoare a temperaturii în foaia de observație.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă disconfort, frisoane, tegumentul este congestionat, iritat, transpirat sau palid, rece.

### Reprezentarea grafică a temperaturii

- Se va calcula pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură câte 2 diviziuni de grad.
- Se va nota grafic valoarea înregistrată, printr-un punct de culoare albastră așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru dimineața sau seara pentru cifrele cu soț (pare); exemplu: 36,2; 37,4; 38,6; etc.
- Se va nota grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare albastră așezat în mijlocul pătratului din rubrica corespunzătoare dacă cifrele sunt fără soț (impare), exemplu: 36,1; 36,5; 37,3; etc.
- Se va uni primul punct cu rubrica pentru temperatura aflată în partea stângă a sistemului de coordonate din foaia de temperatură.
- Se va obține curba termică prin unirea punctelor care indică valorile temperaturii măsurate bicotidian pe parcursul zilelor de supraveghere și îngrijire.

### Evaluare

#### Rezultate așteptate

- Temperatura înregistrată este în limite normale.
- Temperatura înregistrată este corelată cu vârsta, cu perioada zilei și cu valorile precedente.

## 2. MĂSURAREA ȘI ÎNREGISTRAREA RESPIRAȚIEI

**Definiție:** Respirația este funcția organismului prin care se realizează aportul de oxigen necesar proceselor vitale, în paralel cu eliminarea în atmosferă a dioxidului de carbon rezultat din acestea.

Ventilația pulmonară (circulația aerului prin plămâni) se realizează prin cele două mișcări ventilatorii de sens opus: inspirația și expirația.

Frecvența mișcărilor respiratorii variază în funcție de: sex, vârstă, poziție, temperatura mediului ambiant, starea de veghe sau somn.

În stare fiziologică, curba respiratorie merge paralel cu cea a temperaturii și a pulsului.

*Valorile normale.*

Nou-născut 30-80 resp/min.

Copil mic 20-40 resp/min.

Copil mare 15-25 resp/min.

Adult 14-20 resp/min.

Bărbat 14-18 resp/min.

Femeie 16-20 resp/min.

Patologic:

- *Tahipneea (polipneea)* reprezintă respirația cu accelerarea ritmului respirator peste 40 de respirații/minut.
- *Bradipneea* reprezintă respirația cu rădăcirea ritmului respirator la 8-12 resp/min.
- *Dispneea* reprezintă respirația dificilă, "setea de aer".

Tipuri de dispnee:

- Dispnee Cheyne-Stockes (respirație cu amplitudini crescânde până la maximum, apoi scăzând până la apnee ce durează 10-20 s). Apare în tumori cerebrale, hemoragii cerebrale, meningite, insuficiență respiratorie, uremie.
- Kussmaul (respirație în patru timpi, o inspirație profundă și zgomotoasă urmată de o pauză și o expirație scurtă, zgomotoasă, după care urmează o altă pauză scurtă). Apare în infecții grave, comă diabetică, agonie, hipertensiune craniană.
- Biot se caracterizează prin cicluri de respirații întrerupte de perioade de apnee de 10-30 secunde. Este o respirație agonică.
- Bouchot este o polipnee, cu inspirație lungă forțată și expirație scurtă și bruscă (în bronhopneumonie la copii).
- De efort.
- Permanentă, în insuficiența cardiacă, pneumotorax.
- De decubit în afecțiuni cardiace și pulmonare.
- Paroxistică, matinală, în astm bronșic, sau vesperală (în timpul nopții) în insuficiența de ventricul stâng.

### **Obiective**

- Notarea frecvenței, ritmului și profunzimii respirației.
- Determinarea ratei respiratorii pentru a servi ca bază de comparare cu măsurătorile ulterioare.
- Identificarea modificărilor respiratorii în corelație cu boala, traumatismul sau stresul.
- Detectarea respirației obositoare, forțate și a cianozei.
- Aprecierea răspunsului aparatului respirator la tratamentul administrat.

### **Materiale necesare**

- Ceas cu secundar sau cronometru.
- Creion, pix sau carioca de culoare verde.
- Foaie de temperatură.
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului**

- Se va evita pregătirea psihică a pacientului deoarece își poate modifica ritmul obișnuit în momentul în care conștientizează propria respirație.
- Se poate măsura și în timpul somnului pacientului.
- Se poate măsura respirația concomitent cu celelalte semne vitale dacă apar schimbări în starea pacientului, dacă pacientul are o afecțiune cardio-pulmonară sau primește oxigen ori medicamente ce afectează fiziologia respirației.

### **fizică**

- Poziția decubit dorsal.
- Se va acorda un repaus de 5-10 minute de înainte de numărarea respirațiilor dacă a apărut o activitate recentă ce poate altera rata respiratorie a pacientului.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Se vor observa mișcările de ridicare sau de coborâre ale toracelui cu fiecare inspirație sau expirație.

- Se poate așeza ușor mâna cu fața palmară pe suprafața sternală a pacientului (nu se va aplica podul palmei pe toracele copilului atunci când doarme pentru a nu modifica mișcările respiratorii).
- Se vor număra mișcările de ridicare a toracelui (inspirațiile) timp de minim 30 de secunde și se va înmulți cu 2 numărul obținut pentru a afla rata pe minut (cu sau fără a aplica mâna pe suprafața toracelui).
- Se vor număra mișcările de ridicare a toracelui (inspirațiile) timp de 1 minut dacă respirația este neregulată.
- Se va descoperi toracele pacientului dacă respirația este superficială pentru a obține cea mai corectă rată respiratorie.
- Se evită măsurarea respirației la sugar sau copil în timpul plânsului.
- Igiena mâinilor.

#### Notare

- Notare valoare a frecvenței respirației, ritm, profunzime, dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Notare valoare a frecvenței respirației în foaia de temperatură.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă apnee, dispnee, ortopnee, rata respiratorie este mai mică sau mai mare față de valorile normale caracteristice vârstei, zgomote respiratorii anormale, efort respirator, utilizarea mușchilor respiratorii accesorii, piele palidă sau cianotică, pierdere de conștiență.

#### Reprezentarea grafică a respirației

- Se va calcula pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură o respirație.
- Se va nota grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare verde așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru dimineață (D) sau seară (S).
- Se va uni primul punct, printr-o linie cu săgeată, de rubrica respirației aflată în partea stângă a sistemului de coordonate.
- Se va obține curba respirației prin unirea punctului inițial cu celelalte valori ale măsurătorilor efectuate ulterior.

#### Evaluare

##### Rezultate dorite:

- Pacientul respiră pe nas, fără zgomote, fără efort, este liniștit.
- Tegumentele și mucoasele sunt normal colorate, pacientul este conștient.

### 3. MĂSURAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PULSULUI

**Definiție:** Pulsul arterial este senzația de șoc percepută la palparea unei artere superficiale, comprimată incomplet pe un plan dur.

Calitățile pulsului: frecvență, ritmicitate (regularitate), amplitudine (intensitate), tensiune și celeritate (viteză).

#### **Valori normale.**

Nou-născut 120-160 b/min.

2luni (sugar) 100- 140 b/min.

12 luni - 2 ani 80-130 b/min.

2 ani - 6 ani 75-120 b/min.

6 ani - 12 ani 75-110 b/min.

Adolescent 60-100 b/min.

Adult 60-80 b/min.



Frecvența pulsului variază fiziologic în funcție de vârstă, gen, înălțime, emoții și efort fizic/psihic:

- puls tahicardic (accelerat), depășește 90 pulsații/minut în: ortostatism, efort fizic și psihic, emoții puternice și în cursul digestiei;
- puls bradicardic (rărit), sub 60 pulsații/minut în: decubit, stare de repaus, liniște psihică, pacienți înalți.

Variații patologice ale pulsului după :

- frecvență: puls tahicardic/bradicardic;
- ritmicitate: puls ritmic/aritmic;
- amplitudine: puls cu amplitudine mică, filiform/puls cu amplitudine crescută, amplu
- tensiune: puls dur/ puls moale;
- viteză (celeritate): puls săltăreț (creștere rapidă a tensiunii urmată de o cădere bruscă)/puls tard (cădere lentă).

Artere la care se poate măsura pulsul: radială (mai frecvent folosită), cubitală, humerală, femurală, poplitee, tibială posterioară, pedioasă.

Alte artere accesibile pentru măsurarea pulsului:

- artera temporală - la un lat de deget deasupra și lateral de stânca temporalului, în dreptul pavilionului auricular;
- artera carotidă externă (dreaptă sau stângă): pe fața anterioară a gâtului, în șanțul delimitat de laringe (anterior) și mușchiul sternocleidomastoidian (lateral);
- artera pedioasă - pe fața dorsală a piciorului, în dreptul primului șanț intermetatarsian;
- artera femurală - în regiunea inghinală, la nivelul triunghiului lui Scarpa.

Pulsul se poate palpa în zona apexului (vârful) inimii: în spațiul 5 intercostal pe linia medioclaviculară stângă.

### **Obiective**

- Notarea frecvenței, ritmului, amplitudinii, tensiunii și vitezei pulsului.
- Determinarea frecvenței pulsului pentru a servi ca bază de comparare cu măsurătorile ulterioare.
- Identificarea modificărilor pulsului în corelație cu boala, traumatismul sau stresul.
- Obținerea de informații despre activitatea inimii și starea arterelor.
- Aprecierea răspunsului aparatului cardiovascular la tratamentul administrat.

### **Materiale necesare**

- Ceas cu secundar sau cronometru.
- Creion, pix sau carioca de culoare roșie.

### **Pregătirea pacientului psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Asigurarea unui repaus psihic de cel puțin 5 minute înainte de măsurare.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică:**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Asigurarea unui repaus fizic de cel puțin 5 minute înainte de măsurare.

- Așezarea pacientului în poziția cea mai adecvată căii utilizate pentru măsurarea pulsului la artera radială:
  - decubit dorsal cu membrul superior întins pe lângă corp, articulația mâinii în extensie, mâna în supinație (palma orientată în sus);
  - poziție semișezândă (în pat sau în fotoliu) antebrațul în unghi drept sprijinit, mâna în supinație și extensie.

### Procedura

- Igiena mâinilor.
- Se va repera artera radială la extremitatea distală a antebrațului, pe fața anterioară (internă), în șanțul radial aflat în prelungirea policelui.
- Se vor plasa degetele index, mediu și inelar (2,3,4) deasupra arterei radiale reperate.
- Se va exercita o presiune ușoară asupra arterei pe osul radius, astfel încât să fie percepute sub degete pulsațiile sângelui.
- Se va fixa un punct de reper pe ceas/se va porni cronometru.
- Se va număra timp de 1 minut pulsațiile percepute cu degetele, sau 30 secunde și se va înmulți cu doi numărul pentru a obține rata pulsului pe minut.
- Se va aprecia ritmul, amplitudinea, tensiunea și viteza pulsului în timp ce se măsoară frecvența.
- Se va evita măsurarea pulsului radial la copii sub 2 ani întrucât rata crescută și aria mică de palpare pot determina valori eronate/inexacte.
- Se va măsura rata pulsului radial la copii peste 2 ani atunci când sunt liniștiți sau dorm (este dificilă colaborarea cu copilul) și se va număra timp de 1 minut, pentru o acuratețe maximă.
- Igiena mâinilor.

### Notare

- Notare valoarea frecvenței pulsului, ritm, amplitudine, tensiune și viteză, dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Notare valoarea frecvenței pulsului în foaia de observație.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă rata pulsului mai mare sau sub normalul caracteristic vârstei; pulsul radial nu este perceptibil; pulsul este aritmic; amplitudinea este mică sau crescută; pacientul este palid, anxios, acuză palpitații, extrasistole.

### Reprezentarea grafică a pulsului

- Se va calcula pentru fiecare linie orizontală de pe foaia de temperatură câte 4 pulsații.
- Se va nota grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare roșie, așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru D (dimineața) sau S (seara); pentru valorile care cresc din 4 în 4 (exemplu 64, 68, 76, 80).
- Se va nota grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare roșie așezat în mijlocul pătratului din rubrica corespunzătoare (D sau S) pentru valorile care cresc din 2 în 2 (ex.: 62, 66, 70).
- Se va uni primul punct printr-o linie cu săgeată de rubrica pulsului aflată în partea stângă a sistemului de coordonate din foaia de temperatură.
- Se va obțineți curba pulsului prin unirea punctelor care indică valorile ratei cardiace măsurate bicotidian, pe parcursul zilelor de supraveghere și îngrijire.

## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Pulsul este bine bătut, regulat, iar frecvența se înscrie în limitele normale corespunzătoare vârstei.
- Tegumentele și mucoasele sunt normal colorate.
- Pacientul este liniștit.

## **4. MĂSURAREA ȘI ÎNREGISTRAREA TENSIUNII ARTERIALE (TA)**

**Definiție:** Tensiunea arterială (TA) presiunea exercitată de sângele circulant asupra pereților arteriali.

Tensiunea arterială (TA) are două componente:

- tensiunea arteriala sistolică (maximă), presiunea exercitată asupra pereților arteriali de inima aflată în sistolă (contractia pentru a pompa sângele spre țesuturi);
- tensiunea arteriala diastolică (minimă), presiunea exercitată asupra pereților arteriali de inima aflată în diastolă (relaxarea pentru a primi sângele dinspre țesuturi).

### **Valori normale ale TA la adult**

- TA max= 115-140 mmHg.
- TAmin= 75-90 mmHg.

### **Obiective**

- Notarea valorilor tensiunii arteriale sistolice și diastolice.
- Determinarea valorilor TA pentru a le compara cu valorile normale.
- Evaluarea stării inimii și sistemului arterial, rezistenței vasculare, randamentului inimii.
- Aprecierea răspunsului aparatului cardiovascular la tratamentul administrat.

### **Materiale necesare**

- Tensiometru cu manșetă adaptată vârstei.
- Tamponi cu alcool sanitar/pad-uri alcoolizate.
- Pix, cariocă, creion de culoare neagră.
- Foaie de temperatură (FT).
- Materiale pentru igiena mâinilor.
- Tăviță renală.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia și despre utilitatea automăsurării TA, la domiciliu, prin echipament digital.
- Asigurarea unui repaus psihic de cel puțin 15 minute înainte de măsurare.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică:**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Asigurarea unui repaus fizic de cel puțin 15 minute înainte de măsurare.
- Așezarea pacientului în poziția cea mai adecvată:
  - decubit dorsal cu membrul superior întins pe lângă corp, articulația mâinii în extensie, mâna în supinație (palma orientată în sus);
  - poziție semișezândă (în pat sau în fotoliu) antebrațul în unghi drept sprijinit, mâna în supinație și extensie;
  - uneori ortostatism, conform indicației medicale.

**Procedura** (metoda KOROTKOFF):

- Igiena mâinilor.
- Ștergerea cu comprese cu alcool a olivelor și părților metalice ale stetoscopului dacă este necesar.
- Alegerea brațului potrivit pentru aplicarea manșetei: fără perfuzie intravenoasă, fără intervenție chirurgicală la nivelul sânelui sau axilei, fără arsuri, fără plăgi ale membrului superior respectiv.
- Se va descoperi brațul pacientului fie prin ridicarea mânecii, fie prin dezbrăcare (dacă mâneca este prea strâmtă) pentru a nu crește presiunea deasupra locului de aplicare a manșetei.
- Se va verifica dacă manșeta conține aer și se va elimina aerul din manșetă, la nevoie, deschizând ventilul de siguranță și comprimând manșeta în palme sau pe o suprafață dură.
- Se va închide ventilul de siguranță înainte de a umfla manșeta.
- Se va aplica manșeta, circular, în jurul brațului, bine întinsă, la 2,5 -5 cm deasupra plicii cotului și se va fixa.
- Se va palpa artera brahială sau radială exercitând o presiune ușoară cu degetele (ca la palparea pulsului).
- Se va așeza membrana stetoscopului deasupra arterei reperate și se vor introduce olivele în urechi.
- Se va umfla manșeta tensiometrului pompând aer cu para de cauciuc simultan cu observarea acului manometrului.
- Se va continua pomparea de aer până când presiunea se ridică cu 30 cm deasupra punctului în care pulsul a dispărut (nu se mai aud bătăi în urechi).
- Se va decomprima manșeta, deschizând ușor ventilul de siguranță și restabilind circulația sângelui prin artere.
- Se va înregistra mental cifra indicată de acul manometrului în oscilație în momentul în care, în urechi, se aude prima bătaie clară (lup-dup); această cifră reprezintă tensiunea sistolică sau maximă.
- Se va înregistra numărul care corespunde bătăii de final în timp ce continuă decomprimarea manșetei; acesta reprezintă tensiunea diastolică sau minimă.
- Se va îndepărta manșeta, curăța și dezinfecta olivele stetoscopului.
- Se vor înregistra valorile măsurate Exempletu T.A. = 130/70 mmHg sau T.A.= 13/7 cmHg.

**Notare**

- Notare valoarea tensiunii arteriale, dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Notare valoarea tensiunii arteriale în foaia de observație.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă presiunea sistolică sau diastolică mai mare sau mai mică față de valoarea normală a persoanelor de aceeași vârstă; sunetele nu sunt audibile sau suficient de distincte pentru a facilita o apreciere exactă a tensiunii arteriale, acuză cefalee, tulburări de echilibru.

**Reprezentarea grafică a tensiunii arteriale**

- Se va calcula pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură, 10 mmHg.
- Se vor reprezenta grafic valorile înregistrate printr-un dreptunghi hașurat de culoare neagră, așezat pe verticala timpului (D sau S).
- latura de sus a dreptunghiului reprezintă T.S. (tensiunea sistolică).
- latura de jos a dreptunghiului reprezintă T.D. (tensiunea diastolică).



## **Evaluare**

### **Rezultate dorite:**

- Tensiunea arterială a pacientului este în limitele normale corespunzătoare vârstei.
- Pacientul nu acuză cefalee, tulburări de echilibru.

## **5. MĂSURAREA ȘI ÎNREGISTRAREA ÎNĂLȚIMII ȘI GREUTĂȚII**

### **Obiective**

- Stabilirea greutății pacientului pentru aprecierea stării de nutriție și a reținerii apei în organism.
- Aprecierea raportului dintre înălțime și greutate.

### **Materiale necesare**

- Cântar pentru adulți (se va folosi același cântar la măsurători repetate).
- Antropometru/taliometru (sau cântar antropometru).
- Materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia (să nu mănânce, să urineze și să elimine scaunul înainte de cântărire, să poarte aceleași haine).
- Obținerea consimțământului informat.
- Respectarea intimității.

#### **fizică:**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Ajutarea pacientului să se dezbrace de halat.
- Asigurarea poziției: ortostatism, cu călcâiele lipite de tija antropometrului.

### **Procedura**

#### **Măsurarea înălțimii**

- Se va așeza pacientul în picioare cu spatele drept și călcâiele lipite de tija taliometrului.
- Se va coborâ cursorul până la capul bolnavului și se va citi numerotarea de pe tijă (gradația înălțimii).

#### **Măsurarea greutății**

- Igiena mâinilor.
- Se va aduce balanța în echilibru și imobiliza acul indicatorului închizând brațul balanței.
- Se vor aduce cele două cursoare (pentru kilograme și grame) aproape de greutatea estimată a pacientului.
- Se va solicita pacientului să urce pe cântar.
- Se va deschide brațul (tija balanței) și mișca cele două cursoare (cursorul) până ce acul se stabilește din nou în echilibru și se va citi numerotarea de pe tijă (gradația greutății).
- Se va fixa, din nou scara cursorului și pacientul va fi rugat să coboare de pe cântar.
- Însoțirea pacientului la pat (dacă este nevoie).
- Se va ajuta să se așeze în pat.
- Igiena mâinilor.

### Notare

- Notare valorile înălțimii și greutateii în foaia de observație și dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: scăderea greutateii la pacienții slăbiți, denutriți, creșterea greutateii și reținerea apei în organism la alți pacienți.

### Evaluare

#### Rezultate dorite :

- Cântărirea s-a făcut corect, rezultatul arată o evoluție bună.

**Indicele de masă corporală (IMC)** evaluează statusul nutrițional.

Formula de calcul  $IMC = \text{greutatea (în kilograme)} / \text{înălțimea}^2$ .

Exemplu:

Greutate = 73 kilograme.

Înălțime = 1,72 metri.

$IMC = 73 / (1,72 \times 1,72) = 24,67$ .

Tip	Interval
Subponderal	mai puțin de 18,5
Normal	între 18,5 și 24,9
Supraponderal	25
Preobez	între 25 și 29,9
Obez gradul I	între 30 și 34,9
Obez gradul II	între 35 și 39,9
Obez gradul III	mai mare sau egal cu 40

## 6. MĂSURAREA ȘI NOTAREA ELIMINĂRILOR (DIUREZA, SCAUNUL, SPUTA, VĂRSĂTURILE)

### Măsurarea și notarea diurezei

**Definiție:** Diureza reprezintă cantitatea de urină eliminată în 24 de ore.

**Normal** 1200-1800 ml.

#### **Patologic:**

POLAKIURIE-micțiuni frecvente cu cantități mici.

ISCHIURIE-imposibilitatea de a urina.

DISURIE-durere, jenă la urinat.

NICTURIE-egalarea sau inversarea raportului dintre nr. de micțiuni și cantitatea de urină eliminată noaptea față de ziua.

OLIGURIE urina eliminată este în cantitate mai mică de 500 ml/24h.

ANURIE-absența urinei în vezică.

POLIURIE urina eliminată este în cantitate mai mare de 3000 ml.

Se va urmări: aspectul, culoarea, cantitatea, densitatea, pH, numărul de micțiuni.

#### **Obiective:**

- Determinarea cantității de urină din 24 ore pentru a evalua dacă pacientul este echilibrat hidroelectrolitic.

### **Materiale necesare**

- Paravan, ploscă, recipient gradat cu capac pentru recoltare urină, hârtie igienică, materiale pentru igiena locală (dacă este cazul), mușama și aleză pentru protecția patului, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- Dacă pacientul nu se mobilizează este aceeași procedură de la „Captarea urinei la pacientul imobilizat” și toată urina va fi colectată în recipientul gradat.
- Dacă pacientul se mobilizează va primi recipientul gradat și va începe colectarea urinei după un program fix (exemplu: va începe colectarea urinei la ora 8 dimineața), este invitat să urineze la baie prima dată și începând cu a 2-a micțiune va colecta în recipientul gradat toate urinale emise până a doua zi la ora 8 inclusiv.
- Se va citi gradajul până la care s-a umplut recipientul.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul urinei.
- Se notează grafic cu pixul albastru sub formă de coloană ce are hașurată numai partea superioară ce corespunde cantității de urină a zilei respective.
- Se notează numeric în spațiul special destinat.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, întreruperea jetului de urină, senzații neplăcute la micțiune (jenă, usturime).

### **Evaluare**

#### **Rezultate dorite**

- Pacientul urinează fără dificultate, urina este de aspect normal și diureza este în concordanță cu ingestia de lichide.
- Captarea urinei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### **Măsurarea și notarea scaunului (materiilor fecale)**

**Definiție:** Scaunul (materiile fecale) sunt resturile alimentare rezultate din digestie eliminate din organism prin actul defecației și reflectă starea funcțională a tubului digestiv.

#### **Fiziologic**

- număr de 1-2 /zi, de culoare brună, în cantitate de 150-200g.

**Scaune considerate patologice**, în funcție de număr, cantitate, culoare, consistență și compoziție:

DIAREE -scaune frecvente 3-10/zi.

CONSTIPAȚIE-scaun la 2-4 zile.

ILEUS-întreruperea eliminărilor de gaze și a scaunului.

MELENĂ -scaune negre, lucioase, moi, ca păcura-în hemoragia digestivă superioară (sânge digerat).

RECTORAGIA-scaune cu sânge roșu-în hemoragia digestivă inferioară.

### **Notarea grafică pe foaia de temperatură**

- (I)-normal;
- (/)-semilichid, foarte moale;
- (-)-lichid;
- (X)-mucos;
- (Z)-grunjos;
- (S)-sangvinolent;
- (P)-cu puroi.

Se notează suma numărului scaunelor: de exemplu 12X sau 3S sau ZX sau 5I.

### **Sondaje, spălături, clisme**

#### **Sondajul (tubajul) nazogastric**

##### **Obiective**

- Aspirarea conținutului gastric.
- Realizarea alimentației enterale.
- Introducerea unor medicamente în tubul digestiv.

##### **Materiale necesare**

- tavă sau cărucior pentru materiale;
- sonde radioopace de cauciuc sau din material plastic sterile (exemplu: sonde Levin);
- seringă de 20 ml; seringă Guyon (50 ml) sterile;
- tăviță renală;
- soluție pentru umectare (aqua gel);
- mănuși de unică folosință;
- comprese;
- eprubete, pungă colectoare pentru colectarea conținutului eliminat;
- alimente, medicamente în funcție de scop și indicație;
- pahar cu apă;
- leucoplast;
- șervețele de hârtie;
- prosop, câmp pentru protecția lenjeriei;
- materiale pentru igiena mâinilor.

#### **Pregătirea pacientului**

##### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

##### **fizică:**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.
- Se îndepărtează proteza dentară și se pune într-un pahar mat cu apă.
- Pacientul este rugat sau ajutat să-și curețe nasul.
- Se alege nara în funcție de permeabilitate, punând pacientul să respire alternativ pe o nară sau alta.



## Procedura

- igiena mâinilor;
- se instalează pacientul în poziție șezând sau semișezând;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se protejează lenjeria pacientului cu un prosop sau un câmp plasat sub bărbie;
- se măsoară pe sondă, de la extremitatea proximală a ei, distanța dintre vârful nasului și lobul urechii și apoi de la lobul urechii până la apendicele xifoid, cu grijă, astfel încât sonda să nu atingă pacientul;
- se marchează locul celor 2 măsurători sau se notează distanțele dacă sonda este gradată (se poate aplica o bucată mica de leucoplast pe sondă, unde corespunde apendicelui xifoid, de obicei la 45-55 cm de capătul proximal al sondei);
- se dă pacientului să țină cu o mână tăvița renală sub bărbie și cu cealaltă paharul cu apă;
- se umectează vârful sondei pentru a asigura înaintarea ei;
- sonda se introduce cu grijă prin nara selectată împingând-o spre spate în jos;
- înghițirea se face lent, încurajând pacientului să înghită sonda sau să bea cantități mici de apă;
- pacientul înghite până la primul semn;
- se observă starea pacientului;
- pacientul este rugat să înghită încet până la al doilea semn, cel marcat cu leucoplast;
- se verifică poziția sondei prin: aspirarea conținutului stomacal cu seringă Guyon sau introducerea aerului prin sondă cu seringă Guyon și ascultarea zgomotelor produse de pătrunderea aerului în stomac, cu stetoscopul plasat la nivel epigastric;
- pentru alimentație sau introducerea unor medicamente verificarea poziției sondei se poate face și prin control radiologic;
- când sonda a ajuns în stomac la diviziunea 45-55, în funcție de calea pe care s-a introdus, se fixează cu leucoplast pe nas astfel încât să nu împiedice vederea și să nu preseze nasul;
- se realizează o buclă din partea liberă a sondei pentru a permite mișcarea liberă a capului și se face a doua fixare a sondei;
- se continuă tubajul conform scopului și indicației;
- între două folosiri sonda se clampează și se supraveghează. Supravegherea sondei constă în: verificarea poziției sondei; verificarea narinei; se schimbă leucoplastul de fixare și locul; verificarea permeabilității sondei și se asigură igiena orală;
- se atașează la sondă pungă colectoare, dacă există recomandare medicală;
- așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată;
- îndepărtarea deșeurilor rezultate;
- îndepărtare mănuși;
- igienizarea mâinilor;
- aerisirea salonului.

## Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă tuse, cianoză, tulburări respiratorii sau alte acuze.

## Evaluare

### Rezultate așteptate

- Sondajul gastric s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### **Măsuri pentru combaterea incidentelor:**

- pacientul nu colaborează-la recomandarea medicului se poate folosi spray anestezic;
- sonda a pătruns în căile respiratorii (pacientul tușește, se cianozează)-se retrage sonda, pacientul este lăsat să se liniștească, se încearcă din nou;
- senzație de vomă și greață-se recomandă respirații profunde.

### **Indicații privind schimbarea sondei:**

- sondele de cauciuc pot fi lăsate pe loc 2-3 zile, iar cele din material plastic 4-7 zile;
- când există indicația de schimbare a sondei între îndepărtare și repunere trebuie să existe un repaus în timpul nopții de 6-8 ore;
- sonda se repune folosind cealaltă narină.

### **Îndepărtarea sondei**

#### Materiale necesare

- tavă sau măsuță pentru materiale;
- șervețele de hârtie;
- mănuși de unică folosință;
- tăviță renală;
- prosop;
- pahar cu apă;
- prosop, câmp pentru protecția lenjeriei;
- materiale pentru igiena mâinilor.

#### **Procedura**

- igiena mâinilor;
- îmbrăcare mănuși;
- pacientul este așezat în poziție semișezândă sau șezând în funcție de starea generală;
- se aplică sub bărbia pacientului un prosop;
- se verifică dacă sonda este pensată;
- se îndepărtează leucoplastul cu blândețe de pe nas și față;
- pacientul este rugat să inspire și să rămână în apnee;
- se prinde sonda între degete și se presează bine, apoi se retrage încet până aproape de faringe, apoi cu o mișcare rapidă se îndepărtează;
- în timpul extragerii sonda poate fi ghidată cu cealaltă mână folosind șervețele sau prosop de hârtie și prinzând capătul liber;
- pacientul este rugat să respire normal;
- se oferă un pahar cu apă pentru a-și clăti gura.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă tuse, cianoză, tulburări respiratorii sau alte acuze.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate așteptate**

- Îndepărtarea sondei gastrice s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## **Spălătura gastrică**

### **Obiective**

- Evacuarea conținutului stomacului în caz de intoxicații alimentare, supradozarea medicamentelor, stenoză pilorică, înaintea unor operații pe stomac și înaintea gastroscopiei.

### **Materiale necesare**

- sonda Faucher sau sonde gastrice mai mici sterile, adaptate vârstei;
- pâlnia de 1- 1,5 litri;
- seringă Guyon de 200 cm<sup>3</sup>;
- vas colector gradat;
- lichid pentru spălătura în funcție de scop;
- tăviță renală;
- pahar cu apă;
- cană de sticlă sau metal de 5 litri;
- pensă;
- scaun;
- cărbune animal, soluții antidot după caz;
- eprubete pentru recoltare, în caz de intoxicații;
- 2 sorturi impermeabile;
- leucoplast;
- prosop;
- șervețele de hârtie;
- eventual deschizător de gură, ustensile de intubație și aspirație;
- mănuși de unică utilizare;
- materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia;
- susținere și încurajare;
- obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se așează pacientul șezând, pe scaun, cu fața spre lumină (sau poziție de decubit dorsal, dacă starea lui nu este bună);
- este rugat să respire profund pentru a combate eventuala senzația de vomă.

### **Procedura**

- igiena mâinilor;
- se protejează lenjeria pacientului cu un prosop aplicat în jurul gâtului și cu un șorț de material plastic;
- se îndepărtează proteza;
- se oferă pacientului tăvița renală și este rugat să o țină sub bărbie cu ambele mâini (imobilizează mâinile și captează saliva);
- se aduce vasul colector lângă pacient;
- se pune un șorț de material plastic;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se umezește sonda cu apă;

- asistentul medical se așează în partea dreaptă a pacientului și fixează capul acestuia între torace și antebraț;
- se solicită pacientului să deschidă gura și să respire profund;
- se introduce capătul rotunjit al sondei până la peretele posterior al faringelui aproape de rădăcina limbii, pacientul fiind invitat să înghită;
- se supraveghează permanent starea pacientului pentru a evita pătrunderea sondei în căile respiratorii;
- sonda înaintează încet în esofag și spre stomac până la diviziunea 45-50 la arcada dentară;
- se adaptează pâlnia la capătul liber al sondei;
- se coboară pâlnia sub nivelul toracelui și se umple cu lichid la temperatura de 25-26°, 300-500 ml;
- se ridică ușor pâlnia deasupra capului pacientului pentru a permite pătrunderea blândă a lichidului;
- înainte de terminarea coloanei de lichid din pâlnie, aceasta se coboară sub nivelul stomacului (epigastrului) pentru a permite lichidului din stomac să se întoarcă în conformitate cu principiul sifonajului;
- se golește conținutul pâlniei în vasul colector. În caz de intoxicații, primul lichid eliminat se captează separat pentru a se putea face recoltări;
- se repetă operațiunea de 4-5 ori până când lichidul eliminat este curat, fără resturi alimentare sau alte substanțe, cantitatea de lichid folosit fiind de 3-5 l în intoxicații;
- se detașează pâlnia;
- se pensează bine capătul liber al sondei pentru a nu permite conținutului din lumenul sondei să curgă în faringe sau în cavitatea bucală de unde ar putea fi aspirat;
- se retrage sonda lent până la nivelul faringelui apoi cu o mișcare rapidă se îndepărtează;
- se oferă pacientului un pahar cu apă să-și clătească gura;
- se șterge gura și bărbia pacientului;
- se îndepărtează tăvița renală.
- se supraveghează funcțiile vitale;
- dezbrăcarea mănușilor;
- igiena mâinilor.
- Poziția sondei se poate verifica astfel:
  - se introduce capătul liber al sondei într-un pahar cu apă și se observă dacă apar bule de aer;
  - se introduce aer prin sondă și se ascultă în zona epigastrică cu ajutorul unui stetoscop;
  - se supraveghează pacientul: dacă se cianozează și/sau apare reflexul de tuse este semn că sonda a ajuns în căile respiratorii și se retrage.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă modificări ale faciesului, modificări ale respirației, apariția tusei.

### Evaluare

#### Rezultate așteptate

- Spălătura gastrică s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.



## **Sondajul (tubajul) duodenal**

### **Obiective**

- extragerea conținutului duodenal în vederea unor teste de diagnostic;
- drenarea căilor biliare;
- administrarea unor lichide hidratante și nutritive, a unor medicamente;
- aspirare continuă la pacienții chirurgicali.

### **Materiale necesare**

- sondă Einhorn sterilă;
- 2 seringi de 20 ml, seringă Guyon;
- mănuși de unică folosință;
- pensă;
- mușama, aleză, prosop;
- pernă cilindrică sau un sul dintr-o pătură;
- tăviță renală;
- materiale în funcție de scop (eprubete, soluție sulfat de magneziu, novocaină, lichide pentru hidratare și pentru alimentare, medicamente);
- pahar cu apă.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia;
- susținere și încurajare;
- obținerea consimțământului informat;

### **fizică**

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se așează pacientul în poziție șezândă sau semișezândă;
- se introduce sonda până în stomac (urmând timpii sondajului gastric);
- se așează apoi pacientul în decubit lateral drept cu capul mai jos decât abdomenul;
- se introduce sub hipocondrul drept o pernă cilindrică sau un sul realizat dintr-o pătură rulată;
- se așează în fața pacientului o aleza;
- se recomandă pacientului să înghită sonda încet, lent, 1-2 cm la 3-5 minute (înghițirea rapidă favorizează încolăcirea sondei în stomac);
- se verifică poziția sondei prin:
  - introducerea capătului liber al sondei într-o eprubetă - normal se scurge bila;
  - se insuflă 60 ml aer în sonda și se încearcă recuperarea după 1 minut, dacă se obțin mai puțin de 20 ml sonda este în duoden;
  - se introduc 10 ml lapte care nu mai pot fi recuperați - sonda este în duoden;
  - control radiologic;
  - când a ajuns la diviziunea 75 la arcada dentară, sonda este în duoden și se continuă tubajul în conformitate cu scopul urmărit;
  - sonda se poate retrage în 3 pași: întâi până la nivelul stomacului; apoi până la nivelul faringelui și la final, cu o mișcare rapidă, se extrage din cavitatea bucală;
  - se oferă pacientului apă să-și clătească gura.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea determina schimbări în planul de îngrijire: pacientul prezintă modificări ale faciesului, modificări ale respirației, apariția tusei.

### Evaluare

#### Rezultate așteptate

- Sondajul duodenal s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### Sondajul vezical la femeie

#### Obiective

- evacuarea conținutului vezicii urinare când aceasta nu se mai produce spontan, sau captarea urinei în caz de incontinență;
- spălătură vezicală.

#### Materiale necesare:

- sonde urinare sterile (Foley, Nelaton) de diferite dimensiuni;
- tăviță renală;
- mănuși sterile și mănuși de unică folosință;
- soluții dezinfectante, tampoane și comprese sterile, seringi, ser fiziologic sau apă sterilă, soluții sterile pentru lubrifierea sondei;
- pungi colectoare;
- materiale pentru toaleta organelor genitale;
- mușama, aleză;
- 1-2 eprubete sterile;
- 1-2 eprubete curate și uscate;
- materiale pentru igiena mâinilor.

#### Pregătirea pacientei

##### psihică:

- Informarea pacientei despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientei.

##### fizică:

- evaluarea stării fizice a pacientei;
- se așează pacienta în poziție ginecologică.

#### Procedura

- igiena mâinilor;
- se identifică pacienta și se verifică recomandarea medicală;
- se protejează patul cu aleza și cu mușama;
- se dezbracă partea inferioară a corpului;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se efectuează toaleta regiunii vulvare cu apă și săpun;
- se schimbă mănușile cu cele sterile;
- se evidențiază meatul urinar;
- se dezinfectează orificiul uretral de sus în jos folosind 2-3 tampoane;
- se prinde sonda între degetele mediu și inelar ale mâinii dominante;
- se lubrefiază sonda;

- se ține sonda ca pe un creion în timpul scrisului și se introduce în uretră la o adâncime de 4-5 cm; prezența ei în vezică este confirmată de apariția picăturilor de urină;
- se adaptează la calea principală a sondei, punga colectoare de urină;
- se introduce cu seringă, pe calea secundară, ser fiziologic sau apă sterilă în cantitate de 5 ml pentru umplerea balonașului;
- se retrage ușor înapoi sonda, cu atenție, până se simte o rezistență elastică;
- se monitorizează evacuarea urinei prin sondă;
- se acordă ajutor pacientei să se îmbrace, să se așeze într-o poziție comodă;
- se dezbracă mănușile;
- igienizarea mâinilor;
- îndepărtarea sondei are loc efectuând procedura în ordinea inversă introducerii.

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacienta prezintă durere, disconfort sau sângerează.

### **Evaluare**

#### **Rezultate așteptate**

- Sondajul vezical s-a desfășurat în condiții bune pentru pacientă și asistentul medical.

### **Sondajul vezical la bărbat**

#### **Obiective**

- evacuarea conținutului vezicii urinare, când aceasta nu se mai produce spontan, sau captarea urinei în caz de incontinență;
- spălătură vezicală.

#### **Materiale necesare**

- sonde urinare sterile (Foley, Nelaton) de diferite dimensiuni;
- tăviță renală;
- mănuși sterile și mănuși de unică folosință;
- soluții dezinfectante, tampoane și comprese sterile, seringi, ser fiziologic sau apă sterilă, soluții sterile pentru lubrifierea sondei;
- pungi colectoare;
- materiale pentru toaleta organelor genitale;
- mușama, aleză;
- 1-2 eprubete sterile;
- 1-2 eprubete curate și uscate;
- materiale pentru igiena mâinilor.

### **Pregătirea pacientei**

#### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.

### fizică

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Se așează pacientul în decubit dorsal cu picioarele întinse ușor depărtate cu o pernă tare sub bazin.

### Procedura

Primul sondaj vezical la bărbat se face de către medic, procedura poate fi făcută de către asistentul medical, la recomandarea medicului.

- igiena mâinilor;
- se verifică recomandarea medicală;
- se așează pacientul în poziția recomandată;
- se protejează patul cu aleză și mușama;
- se spală mâinile și se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se efectuează toaleta glandului cu apă și săpun;
- se dezinfectează meatul urinar folosind 3 tampoane și soluție antiseptică;
- se schimbă mănușile cu cele sterile;
- se prinde sonda cu mâna dominantă;
- se lubrifiază în întregime și extremitatea liberă se introduce încet la o adâncime de 10-15 cm;
- în timpul introducerii sondei, penisul se ține în poziție verticală, se respectă traiectul fiziologic al uretrei; prezența ei în vezică este confirmată de apariția picăturilor de urină;
- se adaptează la calea principală a sondei, pungă colectoare de urină;
- se introduce cu seringă, pe calea secundară, ser fiziologic sau apă sterilă în cantitate de 5 ml pentru umplerea balonașului;
- se retrage ușor înapoi sonda, cu atenție, până se simte o rezistență elastică;
- se monitorizează evacuarea urinei prin sondă;
- se acordă ajutor pacientului să se îmbrace, să se așeze într-o poziție comodă;
- se dezbracă mănușile;
- igienizarea mâinilor;
- îndepărtarea sondei are loc efectuând procedura în ordinea inversă introducerii.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă durere, disconfort sau sângerează.

### Evaluare

#### Rezultate așteptate

- Sondajul vezical s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### Spălătura vezicală

#### Obiective

- introducerea unei soluții medicamentoase prin sondă în vezica urinară pentru îndepărtarea exsudatelor patologice rezultate în urma inflamației mucoasei vezicale;
- golirea vezicii urinare în vederea realizării unor explorări imagistice (cistoscopie, pielografie).

Medicul recomandă efectuarea procedurii și, la bărbat, efectuează primul sondaj. Asistentul medical montează sonda la recomandarea medicului; efectuează spălătura și notează tehnica.



## **Materiale necesare**

Pentru protecție:

- mușama, aleză;
- prosoape;
- mănuși de unică folosință.

Pentru dezinfecție și toaletă externă:

- oxicianură de mercur 1/5000;
- bazinet;
- tăviță renală;
- comprese;
- mănuși de unică folosință;
- pensa porttampon.

Pentru spălătură:

- sonda urinară (dacă nu este montată);
- două pense hemostatice;
- seringă Guyon, la nevoie medii de cultură;
- ser fiziologic steril;
- soluție de spălătură la temperatura corpului recomandată de medic;
- soluție de rivanol 0,1 -2%;
- vaselină sterilă sau ulei de parafină pentru lubrifiere.

## **Pregătirea pacientului**

### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.

### **fizică**

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se efectuează toaleta externă;
- se așează în poziție ginecologică.

## **Procedura**

- se identifică pacientul;
- se verifică indicația medicului;
- se începe cu toaleta organelor genitale;
- se continuă cu sondajul vezical evacuator;
- se adaptează la sondă siringa Guyon;
- se introduc 80-100 ml soluție;
- se detașează siringa și se lasă să se elimine lichidul într-un bazinet sau în tăvița renală;
- se repetă operația până când lichidul evacuat este limpede;
- sonda rămâne pe loc, fiind închisă cu o pensă sau racordată, după caz, la o pungă colectoare;
- se observă aspectul meatului urinar;
- se dezbracă mănușile;
- igienizarea mâinilor.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, disconfort, sângerare.

### Evaluare

#### Rezultate așteptate

- Spălătura vezicală s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### Clisma evacuatoare

#### Obiective

- pregătirea pacientului pentru examinări endoscopice și radiologice;
- pregătirea pentru intervenții chirurgicale;
- evacuarea conținutului rectal în caz de constipație.

#### Materiale necesare

- paravan;
- mușama;
- aleză;
- învelitoare;
- mănuși de unică folosință;
- irigator, tub de cauciuc lung de 1,5-2 m;
- canulă rectală sterilă;
- pară de cauciuc pentru sugar;
- tăviță renală;
- ploscă;
- apă caldă (35-37°) 500-1000 ml pentru adulți, 150 ml pentru copii, 50-60 ml pentru sugari;
- stativ pentru irigator;
- materiale pentru creșterea efectului purgativ: sare (1 linguriță la 1 l de apă), ulei de ricin (4 linguri la 1 l apă), glicerină (40 gr. la 500 ml apă), săpun (1 linguriță rasă la 1 l apă);
- vaselină pentru lubrifierea canulei;
- comprese sterile;
- materiale pentru igiena mâinilor.

#### Pregătirea pacientului

##### psihică:

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.

##### fizică

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se efectuează toaleta externă;
- se așează în poziția recomandată în funcție de starea generală: decubit dorsal cu membrele inferioare ușor flectate și coapsele depărtate (poziție ginecologică);
- decubit lateral stâng cu membrul inferior întins și cel drept flectat sau genupectorală.

## **Procedura**

Este în funcție de tipul de clismă:

- clismă evacuatorie simplă;
- clisma înaltă;
- clisma prin sifonaj;
- clismă uleioasă;
- clisma purgativă.

### **Clisma evacuatoare simplă**

- igiena mâinilor;
- îmbrăcarea mănușilor;
- se fixează canula la tubul irigatorului și se închide robinetul (la nevoie se aplică o pensă);
- se verifică temperatura apei;
- se umple irigatorul;
- se deschide robinetul și se elimină aerul după care se închide din nou;
- se lubrifiază canula cu vaselină folosind comprese de tifon;
- se fixează irigatorul pe stativ;
- se îndepărtează fesele pacientului și se introduce canula prin anus în rect cu vârful orientat spre partea anterioară, apoi spre planul sacrului (pentru a respecta curbura rectului);
- se introduce canula 10-12 cm în lumenul rectului;
- se deschide robinetul sau pensa și se ridică irigatorul la aproximativ 50 cm pentru a favoriza scurgerea lichidului;
- se vorbește cu pacientul și este rugat să inspire adânc, să se relaxeze și să rețină soluția 10-15 minute;
- dacă pacientul acuză durere se coboară irigatorul pentru a scădea presiunea lichidului;
- se închide robinetul înainte de terminarea lichidului (pentru a nu pătrunde aer);
- se îndepărtează canula și se pune în tăvița renală;
- se schimbă poziția pacientului în decubit lateral drept, decubit dorsal pentru ca apa să pătrundă mai profund;
- se captează scaunul în ploscă sau se elimină la toaletă;
- se dezbracă mănușile;
- igienizarea mâinilor.

### **Clisma înaltă**

- se efectuează la fel ca și clisma simplă;
- se înlocuiește canula rectală cu o canulă flexibilă care poate pătrunde în colon la o profunzime de 30-40 cm;
- irigatorul se ridică la 1,5 m pentru a crește presiunea apei;
- temperatura apei este mai scăzută (15-16°C) pentru a crește efectul purgativ.

### **Clisma prin sifonaj**

- se efectuează pentru îndepărtarea exsudatelor, puroiului de pe suprafața mucoaselor;
- canula este înlocuită cu o sondă de 35-40 cm lungime cu diametru de 1,5 cm prevăzută cu orificii;
- irigatorul se înlocuiește cu o pâlnie de 1,5 l;
- se pensează tubul de cauciuc lângă canulă;

- se lubrifică canula (sonda) și se introduce prin mișcări de rotație până în colonul sigmoid;
- se ridică pâlnia la înălțimea de 1 m și se dă drumul apei;
- se realizează sifonajul de 5-6 ori până se elimină apă curată.

#### **Clisma uleioasă**

- se folosește aproximativ 200 ml ulei încălzit la 37°C care se introduce lent, în 15-20 minute;
- se menține uleiul în rect 6-12 ore;
- se execută seara, eliminarea se face dimineața;
- se folosește în constipații cronice, fecalom;
- se protejează lenjeria de pat, existând posibilitatea eliminării necontrolate a scaunului.

#### **Clisma purgativă**

- efectul se bazează pe crearea unui mediu hipertonic, atrage apa din țesuturi și formează un scaun lichid ușor de eliminat;
- se folosește o soluție concentrată realizată din 250 ml apă cu 2 linguri de sulfat de magneziu ( $MgSO_4$ );

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă durere, hemoragie.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate așteptate**

- Clisma s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### **Introducerea tubului de gaze**

##### **Obiectiv**

- Introducerea unui tub semirigid de 30-35 cm lungime și 8-12 mm diametru cu marginile rotunjite, cu scopul de a elimina gazele din colon în caz de meteorism abdominal.

#### **Materiale necesare**

- mușama, aleză;
- tub de gaze steril;
- vaselină sterilă;
- comprese de tifon;
- mănuși de unică folosință;
- materiale pentru igieniarea mâinilor.

#### **Pregătirea pacientului**

##### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.



## **fizică**

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se efectuează toaleta externă;
- se așează în poziția recomandată în funcție de starea generală: decubit dorsal cu membrele inferioare ușor flectate și coapsele depărtate (poziție ginecologică); decubit lateral stâng cu membrul inferior întins și cel drept flectat.

## **Procedura**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se unge tubul cu vaselină sterilă;
- se depărtează fesele pacientului cu mâna stângă, iar cu mâna dreaptă se introduce tubul prin anus în rect, prin mișcări de rotație, la o adâncime de 15-20 cm;
- pacientul este acoperit cu o învelitoare;
- se menține maxim 2 ore;
- se retrage ușor tot prin mișcări de rotație;
- dacă este nevoie se poate repune la 1-2 ore după ce se restabilește circulația la nivelul mucoasei;
- se realizează toaleta regiunii anale pentru a îndepărta vaselina;
- se așează pacientul comod;
- se învește pacientul;
- se aerisește salonul;
- igienizarea mâinilor.

## **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri abdominale.

## **Evaluare**

### **Rezultate așteptate**

- Introducerea și îndepărtarea tubului de gaze s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## **Pansamente, bandaje**

### **Îngrijirea plăgilor**

#### **Definiție**

Plăgile sau rănilile sunt leziuni traumatice, caracterizate prin întreruperea continuității tegumentelor sau a mucoaselor (soluție de continuitate); leziunea pielii sau a mucoasei poate fi cu sau fără leziuni tisulare de profunzime.

#### **Clasificare:**

*După tipul de acțiune a agentului vulnerant (traumatic) plăgile pot fi:*

- mecanice: prin tăiere, prin înțepare (arme albe, insecte), prin contuzii, prin lovire, prin strivire, prin arme de foc, prin mușcătura de animale sălbatice /domestice, prin mușcătura de șarpe, viperă;
- termice: produse de căldură, frig, electricitate;
- produse de agenți ionizanți: radiații;
- determinate de agenți chimici: acizi, baze, săruri.

*După circumstanțele de producere plăgile pot fi:*

- accidentale - de muncă, de circulație, casnice;
- intenționale – suicid, agresiuni;
- iatrogene - intervenții chirurgicale, injecții, puncții.

*După timpul scurs de la producere plăgile pot fi:*

- recente (sub 6 ore);
- vechi cele care depășesc 6 ore de la producere; acestea se consideră plăgi infectate.

*După profunzime plăgile pot fi :* superficiale sau profunde.

*După straturile anatomice interesate - pentru cavități naturale (abdomen, torace, craniu), pot fi:*

- nepenetrante - când nu depășesc învelișul seros;
- penetrante - se referă la lezarea seroasei parietale (peritoneu, pleură, dura mater); plăgile penetrante pot fi simple sau pot interesa și un viscer parenchimos sau cavitat (plăgi perforante).

*După evoluție pot fi:* necomplicate sau complicate.

Caracteristici ale plăgilor:

- *prin tăiere* - au marginile regulate, limitate, se vindecă repede; cele operatorii sunt de obicei aseptice;
- *prin înțepare* - sunt cele mai frecvente și cele mai înșelătoare, gravitatea lor este în raport cu adâncimea, sediul și gradul de infectare; plăgile limitate adânci favorizează dezvoltarea germenilor anaerobi; determină panariții;
- *prin contuzii* - în cazul unor contuzii profunde se pot produce leziuni distructive, plăgi ale organelor profunde: creier, mușchi, ficat, splină, rinichi, intestin., fără să existe o plagă a pielii;
- *prin mușcătură de animale* - se suprainfectează cu regularitate; pot fi poarta de intrare pentru rabie (turbare); mușcăturile de viperă produc fenomene generale toxice;
- *prin arme de foc* - se caracterizează prin distrucții mari, sunt foarte complexe.

### **Simptomatologia plăgilor**

*Simptome locale:*

- *durerea* este variabilă ca intensitate, poate ceda spontan sau după antialgice; reparația cu caracter pulsatil atrage atenția asupra dezvoltării infecției;
- *impotența funcțională* este parțială sau totală și are drept cauză durerea sau lezarea elementelor musculo-articulare, osoase sau nervoase.

*Semne obiective:*

- *prezența unei soluții de continuitate;* în plăgile mari, se pot observa distrugerii mari de piele, de vase, mușchi, nervi, fragmente de oase sau diferite organe situate în profunzime; uneori, părți din aceste organe pot să iasă prin marginile plăgii (*eviscerație*);
- *hemoragia* este variabilă în funcție de vasul lezat.

*Semne generale:*

- pulsul poate fi tahicardic în plăgi însoțite de hemoragii externe sau interne sau de șoc traumatic;
- tensiunea arterială scăzută denotă prezența unei hemoragii sau a unui șoc traumatic;
- febra poate avea semnificația debutului infecției sau resorbția unor hematoame.

Vindecarea plăgilor se poate realiza prin vindecare primară, vindecare secundară, vindecare terțiară.

*Vindecarea primară („per primam”)* se obține de la început, fără complicații; este vindecarea ideală pentru orice plagă operatorie și se produce în 6-8 zile.

*Vindecarea secundara („per secundam”)* este caracterizată întotdeauna de prezența infecției, spre deosebire de vindecarea primară.

*Vindecarea terțiară („per tertiam intentionem”)* se produce atunci când o plagă evoluează un timp pe linia vindecării secundare și apoi se suturează în scopul scurtării evoluției.

### **Tratamentul local al plăgilor**

Tratamentul variază în funcție de nivelul la care se acordă asistența (locul accidentului, la un cabinet medical sau la spital). Indiferent de nivelul la care se intervine, pentru a îngriji o plagă în mod corespunzător este necesar ca îngrijirea să se facă în condiții de asepsie perfectă, să se asigure, prin pansament, o bună absorbție a secrețiilor, plaga să fie protejată de factorii nocivi (termici, infecțioși) din mediul înconjurător și să fie asigurat un repaus al regiunii lezate. Tratamentul local al plăgilor se face cu ajutorul pansamentelor.

### **Evoluția și complicațiile plăgilor**

Orice plagă accidentală se consideră contaminată cu microbi chiar din momentul în care s-a produs. În primele 6 ore de la producerea unei plăgi, forțele proprii ale organismului combat efectul nociv al microbilor, distrugându-i (prin diapedeză, fagocitoză). Dacă nu s-a tratat o plagă în primele 6 ore, microbii de la nivelul plăgii (aerobi și anaerobi), se dezvoltă foarte mult. Plăgile netratate în timp util devin purulente, se pot complica cu gangrene gazoase, flegmoane, abcese, septicemie.

#### **Primul ajutor la locul accidentului constă în:**

- realizarea hemostazei;
- aplicarea unui pansament protector;
- transportul accidentatului la o unitate sanitară.

#### **Îngrijirea plăgilor recente (care nu au depășit 6 ore de la accident)**

##### **Obiective**

- Prevenirea infectării plăgii.
- Asigurarea vindecării plăgii.
- Menținerea asepsiei plăgii pentru a permite medicației să acționeze.
- Absorbția fluidelor și menținerea uscată a plăgii.
- Imobilizarea zonei lezate.

##### **Materiale necesare**

- comprese de tifon sterile; tampoane sterile, leucoplast, pense sterile, foarfeci sterile, trusă sterilă pentru sutura plăgii;
- seringi, ace sterile;
- mușama, aleză, tăviță renală;
- soluții degresante (eter, benzina iodată) și dezinfectante: apă oxigenată, clorhexidin, septozol, iod, ser fiziologic, cloramină, dextrin, betadină;
- mănuși de unică folosință;
- materiale pentru igienizarea mâinilor.

##### **Pregătirea pacientului**

##### **psihică:**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.

### fizică

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se așează în poziția recomandată în funcție de starea general și localizarea plăgii.

### Procedura

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- calmarea durerii (administrarea prealabilă a unui analgezic la recomandarea medicului);
- toaleta locală minuțioasă: dacă plaga este într-o regiune cu păr, se rade părul în jurul plăgii până la o distanță de 6 cm de marginea plăgii;
- se spală pielea nelezată din jurul plăgii cu apă și săpun, apoi cu ser fiziologic;
- se dezinfectează pielea din jurul plăgii cu alcool/tinctură de iod prin badijonare, prin mișcări circulare, care încep de lângă plagă și se îndepărtează de aceasta, pe o distanță de 6-7 cm, folosind, la fiecare ștergere, alt tampon;
- se spală plaga cu rivanol 1‰, cloramină 4 ‰ clor activ sau cu apă oxigenată, prin turnare și se absoarbe surplusul de lichid și secrețiile prin tamponare. Apa oxigenată antrenează la suprafață micii corpi străini prin spuma pe care o produce și are acțiune hemostatică;
- se dezinfectează din nou tegumentul din jurul plăgii;
- sutura plăgii efectuată de medic (dacă este necesară), după efectuarea anesteziei locale;
- se acoperă plaga cu compresă sterilă – pansamentul se fixează cu benzi de leucoplast sau prin bandajare;
- se așează pacientul comod;
- se învelește pacientul;
- se aerisește salonul;
- igienizarea mâinilor.

Extragerea corpurilor străini din plagă, precum și excizarea și îndepărtarea țesuturilor devitalizate sunt realizate de medic; dacă este cazul, va face hemostaza prin legătura vasului și sutura plăgii; aceste plăgi se pot vindeca “per primam”. Nu se recomandă explorarea instrumentală oarbă a unei plăgi în afara unui serviciu chirurgical de specialitate.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, hemoragie, semnele infecției plăgii.

### Evaluare

#### Rezultate așteptate

- Îngrijirea plăgii s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### Îngrijirea plăgilor vechi (care au depășit 6 ore de la accident)

Plăgile vechi, care depășesc 6 ore de la accident, se consideră infectate; procedura respectă etapele de mai sus, însă plaga nu se suturează primar.

La plăgile septice, pielea din jurul lor se curăță circular, de la exterior spre interior. Plăgile vechi, infectate, secretante, nesuturate se aseptizează prin spălări cu soluții antiseptice, pansamente locale umede cu soluție de cloramină și rivanol sau soluție de antibiotic conform antibiogramei.



Pansamentul umed (microclimat umed) se realizează într-o tăviță renală sterilă, în care se îmbibă două-trei comprese cu soluția indicată. Compressa umedă va fi acoperită cu una-două comprese uscate, apoi se fixează pansamentul, fie prin înfășurare (bandajare), fie fixând compresa care acoperă pansamentul cu leucoplast sau cu galifix; plăgile vechi se pansează și se controlează zilnic. În ambele cazuri, se face profilaxia tetanosului, conform Ordinului Ministrului Sănătății, aprobat cu nr. I.M./6730 din 02.03.1995.

### **Îngrijirea unei plăgi operatorii**

Plaga suturată neinflamată se tratează prin pansare sterilă.

#### **Procedura**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se degresează tegumentul din jurul plăgii cu eter/benzină ușoară până la o distanță de 6 cm de marginea plăgii;
- se spală pielea nelezată din jurul plăgii cu apă și săpun, apoi cu ser fiziologic;
- se dezinfectează pielea din jurul plăgii cu alcool/tinctură de iod prin badijonare, prin mișcări circulare, care încep de lângă plagă și se îndepărtează de aceasta, pe o distanță de 6-7 cm, folosind, la fiecare ștergere, alt tampon;
- plaga suturată se dezinfectează, de asemenea, printr-o singură ștergere cu tamponul îmbibat în betadină/tinctură de iod;
- se dezinfectează din nou tegumentul din jurul plăgii;
- se acoperă plaga cu compresă sterilă – pansamentul se fixează cu benzi de leucoplast sau prin bandajare;
- se așează pacientul comod;
- se învelește pacientul;
- se aerisește salonul;
- igienizarea mâinilor.

#### **Pansarea unei plăgi (tratamentul plăgii)**

##### **Obiective**

- favorizarea vindecării rănilor;
- prevenirea infecției;
- aprecierea procesului de vindecare;
- protecția plăgii împotriva factorilor mecanici cu comprese sterile care depășesc marginile plăgi cu cel puțin 1-2 cm;
- asigurarea asepsiei:
  - se vor folosi materiale de protecție și instrumente sterile;
  - se vor spăla și dezinfecta mâinile, se vor îmbrăca mănuși sterile;
  - se vor servi materialele folosind pense sterile;
- asigurarea absorbției secrețiilor pentru a favoriza cicatrizarea prin folosirea de comprese absorbante de tifon și vată hidrofilă, în cazul plăgilor secretante;
- limitarea mișcărilor în acea zonă dacă există indicații în acest sens.

##### **Timpii pansamentului**

- Crearea câmpului operator prin degresarea tegumentelor din jurul plăgii pentru a îndepărta urmele de adeziv de la pansamentul anterior sau sebumul, folosind eter sau benzină iodată.
- Îndepărtarea pansamentului vechi cu blândețe, umezindu-l cu soluție antiseptică dacă este lipit.

- Dezinfectarea tegumentului cu soluție antiseptică, dinspre plagă spre periferie la plăgile aseptice și invers la cele septice, schimbarea frecventă a tamponului.
- Tratarea plăgii.
- Acoperirea (protecția plăgii).
- Fixarea pansamentului prin înfășurare sau cu substanțe adezive.
- Verificare ca pansamentul să nu afecteze circulația de întoarcere și să jeneze mișcarea.
- Se va acționa în funcție de recomandarea medicului, de natura și evoluția plăgii; se va spăla plaga cu un jet slab de soluție antiseptică dacă prezintă secreții, se va îndepărta tubul de dren și se va ajuta medicul dacă este o plagă recentă.

### **Materiale necesare**

Vor fi selectate în funcție de tipul de pansament (protector, absorbant, compresiv, ocluziv, umed).

- Tava medicală/cărucior pentru tratamente, măsuța pentru pansamente.
- Trusa cu instrumente sterile: pense hemostatice, pense anatomice, foarfeci chirurgicale, stilette butonate, sonde canelate.
- Comprese sterile.
- Tuburi de dren sterile.
- Mănuși sterile.
- Ochelari de protecție, mască.
- Mușama, aleză.
- Soluții antiseptice pentru tegumente și pentru plagă.
- Soluții degresante: benzină iodată, eter.
- Medicamente: pulberi, unguente.
- Materiale pentru fixare: feși de tifon, benzi adezive, plasă adezivă, soluție adezivă, ace de siguranță.
- Tăvița renală.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia;
- obținerea consimțământului informat;
- se va asigura intimitatea pacientului.

### **fizică**

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se așează în poziția recomandată în funcție de starea generală și localizarea plăgii. Se recomandă poziția de decubit pentru a evita lipotimia.

### **Procedura**

- se va pune masca și se va acoperi părul;
- se igienizează mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se vor alege materialele necesare în funcție de tipul pansamentului;
- se vor îmbrăca mănuși sterile, se vor lua din trusă 2 pense sterile;
- se va îndepărta pansamentul vechi dacă este cazul, cu blândețe. Dacă este lipit se va umezi cu apă oxigenată sau ser fiziologic;
- se va observa plaga;

- se va curăța tegumentul din jurul plăgii folosind tampoane îmbibate în benzină sau eter pentru a efectua degresarea și apoi se dezinfectează cu alcool sau tinctură de iod. Ștergerea se va face de la plagă spre periferie schimbând des tampoanele pentru a evita contaminarea;
- se va spăla plaga prin turnare pentru a nu produce durere, folosind una din soluțiile dezinfectante recomandate;
- se vor absorbi secrețiile din plagă cu comprese sterile prin tamponare pentru a nu produce durere;
- se vor dezinfecta tegumentele din jurul plăgii folosind tampon cu dezinfectant, pentru o singură manevră și se va șterge apoi cu un tampon uscat;
- se va efectua în continuare tratamentul plăgii în funcție de natura și evoluția acesteia, aplicând medicamente dacă sunt recomandate;
- se va acoperi cu comprese de tifon sterile care să depășească marginea plăgii cu 1-2 cm și aplica desupra un strat subțire de vată dacă este necesar;
- se va fixa prin lipire cu materiale adezive sau prin bandajare folosind un procedeu adaptat regiunii (circular, în spirală, în evantai, cu fașă răsfrântă, în spic);
- se va așeza pacientul în poziție comodă și se va pune regiunea lezată în repaus;
- se va observa faciesul și comportamentul la durere;
- se va observa aspectul tegumentelor pentru ca pansamentul să nu jeneze circulația;
- se vor colecta deșeurile cu potențial infecțios (comprese, mănuși, tuburi de dren, feși) în recipiente speciale;
- se vor curăța instrumentele și se vor pregăti pentru sterilizare;
- se vor dezbrăca mănușile;
- se vor igieniza mâinile.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, aspectul și evoluția plăgii.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă durere, tegumentele sunt roșii, edemațiate, plaga secretă.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate așteptate**

- Pacientul nu acuză durere.
- Pansamentul este bine fixat și curat.
- Plaga este în curs de vindecare.
- Îngrijirea plăgii s-a desfășurat în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### **Bandaje**

**Definiție:** Bandajarea reprezintă fixarea pansamentului prin înfășurare.

#### **Obiective**

- Aplicarea fixă a pansamentului în zonele în care substanțele adezive nu asigură acest lucru (regiunea capului, articulații).
- Fixarea pansamentului pe regiuni supuse traumatismelor (mână, picior).
- Realizarea pansamentului compresiv.
- Imobilizarea temporară în traumatisme ale membrilor (entorse, luxații, fracturi).

#### **Materiale necesare**

- Feși de tifon de mărimi diferite (lățimi între 5 și 25 cm, lungimi între 2 și 5 m).
- Feși elastice.
- Foarfecă.
- Ace de siguranță, plasă, leucoplast.

## **Pregătirea pacientului**

### **psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.
- Se va asigura intimitatea pacientului.

### **fizică**

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se așează în poziția recomandată în funcție de starea generală și localizarea plăgii. Se recomandă poziția de decubit pentru a evita lipotimia.

## **Procedura**

- se igienizează mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se alege feșile de dimensiuni corespunzătoare regiunii și scopului;
- se alege tehnica de înfășare în funcție de zonă;
- se va păstra contactul vizual cu pacientul;
- se va ține fașa în mâna dreaptă între police și celelalte patru degete, cu ruloul spre exterior, iar cu mâna stângă se va prinde capătul liber;
- se vor aplica prin derulare primele 2-3 tururi circulare la o distanță de 10-15 cm de plagă. După primul tur colțul liber al feșii așezat oblic se resfrânge și se acoperă cu a II-a tură pentru a fi mai bine fixat;
- se va continua înfășurarea în funcție de regiune folosind o modalitate adecvată: circulară, în spic, în evantai, în spirală etc.

### **ÎNFĂȘAREA CIRCULARĂ**

- se va folosi pentru regiuni cilindrice: cap, gât, torace, abdomen, braț, articulația pumnului;
- se va începe înfășurarea de la extremitate spre rădăcină în sensul circulației de întoarcere, la membre de la zona mai subțire;
- se va acoperi pansamentul în întregime prin ture suprapuse;
- se va fixa cu ac de siguranță, leucoplast sau prin nod la distanță de plagă pentru a nu produce jenă.

### **ÎNFĂȘAREA ÎN SPIRALĂ**

- se va folosi pentru membre (gambă, antebraț) regiuni tronconice și pentru suprafețe întinse;
- se va începe cu 2-3 ture circulare inițiale și apoi se vor aplica ture oblice în așa fel încât tura următoare să acopere jumătate din cea anterioară;
- se va răsuci din când în când fașa pentru a asigura apropierea de segment.

### **ÎNFĂȘAREA ÎN EVANTAI**

- se va folosi pentru articulații: cot, genunchi, călcâi;
- se va începe cu două ture circulare deasupra articulației;
- se va continua cu ture oblice descendente în așa fel încât fașa să se suprapună la distanțe mai mici în plică și mai mari în partea expusă, ajungând circular la nivelul liniei articulare și apoi oblice sub articulație;
- se va încheia cu două ture circulare și se va fixa cu ac de siguranță, leucoplast.

### **ÎNFĂȘAREA ÎN SPIC DE GRÂU SAU SPICA**

- se va folosi pentru membre: gambă, antebraț, regiuni tronconice și suprafețe întinse, pentru a asigura o mai bună etanșare;
- se va începe cu 2 ture circulare;



- se va continua oblic în sus până pe fața anterioară a segmentului unde se va fixa fașa cu policele sau cu ajutorul altei persoane, se va răsfrânge și continua în jos încojurând segmentul pe fața posterioară acoperind ½ din tura anterioară;
- se va continua cu tura oblică pe fața anterioară și repeta manevra de răsfrângere a feșii și de acoperire a feței posterioare până când pansamentul este fixat;
- se va încheia prin ture circulare;
- se va fixa capătul liber cu ac de siguranță sau leucoplast.

#### **ÎNFĂȘAREA ÎN FORMĂ DE 8**

- se va folosi pentru regiuni articulare: scapulo-humerală, inghino-abdominală, cot, picior, pumn;
- se va începe, de regulă, deasupra articulației prin ture circulare;
- se va trece fașa pe sub articulație, în formă de „8” înconjurând zona vecină, acoperind tura precedentă jumătate sau două ture;
- se va termina prin ture circulare;
- se va fixa capătul liber.

### **RECOLTAREA PRODUSELOR BIO-PATOLOGICE PENTRU EXAMENE DE LABORATOR**

#### **Recoltarea sângelui prin puncție venoasă**

Recoltarea sângelui prin puncție venoasă permite efectuarea unor examene de laborator:

- biochimice: acid uric, bilirubina (directă/ indirectă/totală), calciu ionic seric, calciu total seric, colesterol HDL/ LDL/ total, creatinină, fier, fosfatază, glicemia, lipide totale, magneziu, proteine, potasiu seric, sideremie, sodiu seric, TGO, TGP, trigliceride, uree;
- hematologice: hemoleucograma completă, reticulocite, frotiu sangvin, VSH, timp coagulare, timp de sângerare, determinare grupă sangvină ABO/ determinare RH;
- serologice: studiază anticorpii/antigenii din serul sangvin pentru depistare sifilis, reumatism, bruceloză, boli virale: RBW, TPHA, factorul reumatoid FR, antigen HB;
- bacteriologice: Hemocultura (cultura urmată de efectuarea antibiogramei).

#### **Obiective**

- Obținerea unei probe de sânge necontaminat în vederea examenelor de laborator.
- Obținerea unei probe de sânge fără complicații pentru pacient.
- Prevenirea transmiterii unei infecții.

#### **Puncția venoasă**

##### **Definiție**

Puncția venoasă reprezintă crearea unei căi de acces într-o venă prin intermediul unui ac de puncție.

**Locuri de elecție:** venele antebrățului, venele de pe fața dorsală a mâinii, venele maleolare interne, venele de la plica cotului (“M”-ul venos), venele subclaviculare, venele femurale și la copii: venele epicraniene, venele maleolare și venele de la plica cotului

#### **Materiale necesare:**

- ace sterile pentru recoltare cu sistemul vacutainer;
- vacutainere;
- substanțe dezinfectante: alcool sanitar sau betadină;
- garou/bandă Esmarch;
- tampoane de vată/paduri alcoolizate;
- comprese de tifon;

- pernă pentru sprijinirea membrului superior;
- aleză de unică folosință;
- leucoplast,
- taviță renală;
- mănuși sterile;
- materiale pentru spălarea mâinilor;
- recipiente pentru deșeuri.

### **Pregătirea pacientului**

#### **psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Poziția pacientului: pentru puncția la venele brațului și antebratului bolnavul se așează în decubit dorsal cu brațul în extensie și abducție.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- igiena mâinilor;
- se așează sub brațul pacientului o pernă și aleza de unică folosință;
- se va examina calitatea și starea venelor având grijă ca hainele să nu împiedice circulația și se va alege locul puncției;
- se va desface acul de recoltare prin răsucirea capacului sigilat, se înlătură capacul și se expune partea filetată, având grijă să nu se îndepărteze teaca sterilă colorată în care se găsește acul de puncție venoasă și apoi se va asambla acul la holder;
- se va aplica garoul pe antebratul/brațul pacientului la o distanță de aproximativ 7-8 cm deasupra locului puncției pentru a obține staza venoasă;
- se va recomanda pacientului să strângă pumnul pentru ca venele să devină turgescente;
- se va aseptiza tegumentul cu tampon steril cu betadină și alcool sanitar/alcool sanitar;
- se va întinde cu mâna nedominantă tegumentul și se fixează pielea;
- se va executa puncția venoasă, înțepându-se venele distale pentru a proteja venele de calibru mare, ținând holderul și acul în mâna dominantă și va pătrunde cu acul traversând oblic tegumentul, și peretele venos sub un unghi de 15-30° și se înaintează 1-2 cm în lumenul venei;
- se va inversa poziția mâinilor cât mai curând posibil după ce acul a penetrat vena; va apăsa vacutainerul cu degetul mare al mâinii dominante, indexul și degetele mijlociu susținându-l. Sângele este atras de vacuumul din vacutainer și curge în tub cu viteză proprie;
- se eliberează garoul din jurul brațului pacientului imediat ce sângele a apărut în vacutainer, susținând în continuare holderul;
- se retrage vacutainerul cu mâna dominantă, apăsând ușor cu degetul mare pe una din marginile holderului;
- se vor efectua 8-10 mișcări de inversiune a tubului cu anticoagulant/aditiv pentru a asigura optima omogenizare a sângelui cu anticoagulantul;
- dacă se recoltează mai mult de un vacutainer, se va insera cel de-al doilea tub și se vor repeta pașii descriși mai sus;
- când recoltarea s-a terminat, se retrage acul brusc, la locul puncției se va aplica un tampon steril;
- comprimă locul puncției 1-3 minute, cu brațul pacientului în extensie;

- se verifică hemostaza și aplică un plasture postpunție, care poate fi lăsat 30 de minute la locul punției;
- se colectează deșeurile rezultate;
- se va supraveghea bolnavul câteva minute;
- schimbarea lenjeriei dacă este murdară;
- asigurarea unei poziții comode în pat;
- se îndepărtează mănușile;
- se igienizează mâinile.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: durere, senzație de vertij, lipotimie.

### Evaluare

#### Rezultate dorite

- Recoltarea sângelui venos s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### Considerații speciale:

- pentru evidențierea venelor se fac mișcări în sensul circulației de întoarcere cu partea cubitală a mâinii pe fața anterioară a antebrăului;
- se introduc mâna și antebrăul pacientului în apă caldă;
- tapotament la locul punției pentru punționarea venelor jugulare, pacientul se așează în decubit dorsal, transversal pe pat, cu capul lăsat să atârne;
- prin punția venoasă, se pot fixa catetere. Se utilizează numai materiale de unică folosință. De evitat punționarea venei din lateral, punționarea venei cu acul având bizoul în jos, manevrarea incorectă a instrumentarului steril, atingerea produsului recoltat și recomandarea de flectare a antebrăului pe braț cu tamponul la plica cotului, deoarece împiedică închiderea plăgii venoase, favorizând revărsarea sângelui.

#### Ordinea de recoltare a tuburilor:

- recipiente pentru hemocultura;
- tuburile fara aditivi;
- tuburile ce contin citrat;
- tuburile ce contin heparina;
- tuburile ce contin EDTA.

#### TIPURI DE VACUTAINERE

Culoare dop	Anticoagulant sau aditiv	Analize de laborator
ROȘU	Fără aditivi	Biochimie, serologie
MOV	EDTA	Hematologie: Ht,Hb,HLG
NEGRU	Citrat de sodium	VSH
ALBASTRU	Citrat de sodium	Hematologie: -factori ai coagulării -timp Quik, APTT (timp de tromboplastină parțial activate)
VERDE	Heparina	Biochimie: ionograma, hormoni
GALBEN	Citrat de dextroză mediu de cultura pentru eritrocite	Hemocultura
GRI	Florura de sodium	Glicemie

## Recoltarea sângelui prin puncție capilară

### Puncția capilară

**Definiție:** Puncția capilară reprezintă crearea unei căi de acces la un capilar prin intermediul unui ac de puncție.

### Locuri de elecție

- pulpa degetului inelar sau mediu;
- lobul urechii;
- fața plantară a halucelui și calcâi, la copil.

### Obiective

- Recoltare sânger capilar pentru determinare glicemie, hemoleucograma, hemoglobină, TS (timp de sângerare), TC (timp de coagulare), grup sanguin și Rh.

### Materiale necesare

- lanțetă sau ac de puncție steril/stilet special steril de unică folosință, antiseptic pentru tegument (alcool sanitar), tampoane sterile cu alcool, benzi de testare pentru glicemie, glucometru, benzi de testare pentru colesterol, aparat de determinare a colesterolului, pipeta Potain (pentru numărarea elementelor figurate), hartie de filtru, lame de sticlă, lamele (pentru frotiu), tăvița renală, mănuși de protecție, materiale pentru spălarea mâinilor.

### Pregătirea pacientului

#### psihică

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

#### fizică

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Spălarea mâinilor pacientului cu apă și săpun, uscarea lor.
- Se așază în poziție șezând/decubit dorsal cu brațul sprijinit.

### Procedura

- igiena mâinilor;
- se îmbracă mănușile;
- se aseptizează locul puncției cu un tampon cu alcool;
- se așteaptă evaporarea alcoolului;
- se înțeapă pulpa degetului, perpendicular pe straturile cutanate, cu o mișcare bruscă;
- se șterge prima picătură de sange cu tampon uscat sau hârtie de filtru;
- se lasă să se formeze o nouă picătură de sânger din care se recoltează o picătură de sânger pe benzile de testarea glicemiei, colesterolului, cu pipeta sau 1 picătură pe lama de sticlă pentru frotiu simplu sau frotiu în picătură grosă. Pentru determinări hematologice (hemoglobina, hematii, leucocite) se utilizează pipeta Potain.

### Efectuarea unui frotiu

- la extremitatea unei lame se pune o picătură de 3-4 mm diametru;
- se așază o lamelă cu marginile șlefuite în unghi de 45° cu lama (picătura se întinde prin capilaritate);
- lamela se mișcă către partea liberă a lamei, păstrând aceeași înclinație și antrenând toată picătura fără să o fragmenteze;
- se agită lama pentru uscare; un frotiu bun este fără goluri, cu un strat regulat;
- se etichetează și se trimite la laborator.



### **Examenul în picătură groasă**

- se recoltează pe fiecare extremitate a lamei câte 3 picături cât mai apropiate între ele;
- cu colțul unei lame șlefuite se amestecă picăturile formând o pată circulară cu diametrul de aproximativ 1,5-2 cm;
- se continuă amestecarea picăturilor până se formează un mic cheag care este semnul unei defibrinări complete
- uscarea frotiului se face prin agitarea lamei;
- numele bolnavului și numărul buletinului de analiză se înscriu direct pe lamă cu creion dermatograf;
- picătura groasă se va executa pentru punerea în evidență a plasmodiilor malariei (recoltarea se face în cursul accesului febril când numărul paraziților în sânge este foarte mare).

### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort.

### **Evaluare**

#### **Rezultate așteptate**

- Recoltarea sângelui capilar s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### **Recoltarea urinei pentru examene de laborator**

#### **Obiective**

- Recoltarea unei probe de urină pentru examinare de laborator, stabilirea diagnosticului medical și a tratamentului.

#### **Materiale necesare**

- Paravan, ploscă, recipiente pentru recoltare probă de urină, hârtie igienică, materiale pentru igiena locală (dacă este cazul), sondă vezicală, lubrefiant steril, dezinfectant pentru meatul urinar, seringă, ser fiziologic/apă distilată, mușama și aleză pentru protecția patului, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

### **Pregătirea pacientului imobilizat la pat psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia pentru examenul sumar de urină se recoltează 100 ml din prima urină de dimineață sau după cel puțin patru ore de la micțiunea anterioară.
- Pentru urocultură recoltarea se va face înaintea începerii tratamentului antibiotic sau la 7 zile după întreruperea tratamentului antibiotic.
- Obținerea consimțământului informat.

#### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

## **Procedura**

### ***Recoltarea urinei pentru examenul sumar de urină***

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Montare paravane.
- Ridicarea capătului cefalic al patului dacă starea pacientului o permite.
- Îndepărtarea păturii și protejarea patului cu aleză (dacă este cazul).
- Dezbrăcarea părții inferioare a corpului bolnavului (dacă este cazul).
- Încălzire ploscă prin clătire cu apă caldă și uscarea ei prin ștergere cu hârtie igienică.
- Introducere ploscă sub pacient.
- Oferirea recipientului pentru recoltare urină (acordarea de timp și intimitate). Dacă pacientul nu poate recolta singur, va recolta asistentul medical aproximativ 100 ml în recipientul steril, cu grijă.
- Realizare igienă a organe genitale.
- Îndepărtare ploscă.
- Ajutor acordat pacientului să-și spele mâinile.
- Ajutor acordat pacientului să se îmbrace (dacă este cazul).
- Așezarea pacientului într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată.
- Îndepărtare aleză sau înlocuire (dacă este cazul).
- Coborârea capătului cefalic al patului până la o poziție comodă pentru pacient.
- Întinderea lenjeriei de corp și de pat.
- Acoperirea pacientului cu pătura.
- Îndepărtare paravane.
- Observarea aspectului urinei, măsurarea cantității și prelevarea unei probe de urină în recipient pentru examen de laborator.
- Golire și clătire ploscă.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.
- Transportul la laborator al produsului recoltat.

### ***Recoltarea urinei pentru urocultură***

#### **Prin micțiune spontană**

Respectarea etapelor enumerate anterior la care se adugă:

- Efectuare prealabilă a igienei organelor genitale externe cu apă și săpun, urmată de uscare cu comprese sterile.
- Se urinează în toaletă sau bazinet primii 100 ml contaminați cu floră microbiană saprofită.
- Fără a întrerupe jetul de urină, se recoltează aproximativ 15-20 ml (din jetul mijlociu) în recipientul steril, cu grijă pentru a nu atinge gura recipientului de tegument sau de lenjerie.
- Recipientul se închide imediat cu capac ermetic.

**Prin sondaj vezical** se utilizează când recoltarea în mijlocul jetului urinar nu este posibilă

- Efectuare prealabilă a igienei organelor genitale externe cu apă și săpun, urmată de uscare cu comprese sterile.
- Se realizează sondaj vezical.
- Se lasă să curgă în tăvița renală 100 ml de urină, apoi se recoltează în recipient steril 15-20 ml urină cu grijă pentru a nu atinge gura recipientului de tegument sau lenjerie.

- Recipientul se închide imediat cu capac ermetic.
- Se extrage sonda vezicală sau se fixează, conform recomandărilor medicului.

**Recoltarea urinei pentru pentru testul addis-hamburger** pentru stabilirea numărului de eritrocite și leucocite eliminate în urină pe minut.

- Pacientul va rămâne în pat pe perioada recoltării probei.
- Prima urină de dimineață se aruncă.
- Timp de trei ore pacientul nu va ingera lichide.
- După trei ore se va colecta urina într-un recipient curat.
- Se va nota cantitatea totală de urină colectată.
- Se va trimite la laborator un eșantion de 50 ml urină într-un recipient pentru examen sumar de urină.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul urinei.
- Notare pe recipient și pe biletul de analiză: numele și prenumele pacientului, salonul, secția și examenul solicitat (pentru testul Addis și volumul de urină colectată în cele trei ore).
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort, întreruperea jetului de urină, senzații neplăcute la micțiune (jenă, usturime).

#### **Evaluare**

##### **Rezultate dorite**

- † Pacientul urinează fără dificultate, urina este de aspect normal și în cantitate normală.
- † Recoltarea urinei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### **Recoltarea scaunului (materiilor fecale)**

##### **Obiective**

- Recoltarea unei probe de materii fecale pentru examinare, stabilirea diagnosticului medical și a tratamentului.
- Depistarea tulburărilor de digestie alimentară și a bolilor digestive de natură microbiană și parazitară.

Examen de laborator din materiile fecale:

- examen macroscopic: cantitate, formă, consistență, miros;
- coprocultura (coprobacteriologic) pentru depistarea de b. Koch, tific, dizenteric, salmonella, vibrion holerici;
- examen coproparazitologic vizează depistarea parazitozelor intestinale;
- examen coprologic pentru stabilirea gradului de digestie a alimentelor;
- examen biochimic pentru a se evidenția: bilirubina, acizii biliari, substanțele proteice (creatoree), acizii organici, sângele, grăsimile (steatoree), prezența puroiului etc.

#### **Materiale necesare**

- Paravan, ploscă, tub recoltor cu linguriță-coprorecultor, hârtie igienică, materiale pentru igiena locală (dacă este cazul tampon sterile, sondă Nelaton și seringă de aspirație, purgativ salin, eprubete cu medii de cultură, spatulă sterilă din lemn, soluție de glicerină cu apă în părți egale, mușama și aleză pentru protecția patului, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Pentru coprocultură se recoltează înaintea începerii tratamentului antibiotic sau la 7 zile după întreruperea tratamentului antibiotic.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Cu o seară înainte se poate administra un purgativ salin (sulfat de Mg 20-30 g).
- Pentru punerea în evidență a fermenților digestivi și pentru aprecierea capacității funcționale a tubului digestiv, recoltarea materiilor fecale va fi precedată de un regim alimentar bogat în toate elementele regimului alimentar mixt (dieta Schmidt-Strassburger):
  - Dimineața – 250 ml lapte, 50 g pâine prăjită.
  - Ora 10 – 500 ml supă de ovăz, 10 g unt, 1 ou, sare.
  - La prânz – 125 g carne tocată cu 20 g unt, 250 g piure de cartofi (100 ml lapte, 10 g unt).
  - Ora 16 – la fel ca dimineața.
  - Seara – la fel ca la ora 10.
  - Păstrarea intimității.

### **Procedura**

#### ***Recoltarea scaunului spontan***

- se respectă etapele de la CAPTAREA MATERIILOR FECALE;
- din scaunul emis în bazine se recoltează cu lingurița coprocultorului 3-5g fecale din diferite părți suspecte, cu conținut mucos sau cu puroi. Dacă scaunul este lichid se recoltează aproximativ 5 ml în coprorecoltor.

#### ***Recoltarea scaunului pentru coprocultură***

- se poate face din scaun spontan sau provocat captat în recipient steril;
- se poate recolta și direct din rect cu tampon steril (prin rectoscop se pot recolta metrii fecale direct din colon, de către medic).

#### ***Recoltarea materiilor fecale cu tampon steril***

- se dezbracă bolnavul și se așează în decubit lateral stâng;
- se îmbracă mănuși de protecție;
- se depărtează fesele bolnavului;
- se introduce tamponul steril prin mișcări de rotație prin anus în rect și se șterge mucoasa rectală;
- se retrage tamponul și se introduce în eprubeta sterilă;
- se adaugă în eprubetă 100 UI de Penicilină și 25 mg de Streptomycină pentru evidențierea virusurilor; însămânțarea se face imediat.

#### ***Recoltarea scaunului pentru examen coproparazitologic***

- se recoltează în vase curate, în cantitate cât mai mare, în general după administrarea unui purgativ;
- pentru ouă de paraziți se recoltează prin raclare cu o spatulă de lemn, înmuiată în glicerină cu apă în părți egale. Se raclează pielea din vecinătatea orificiului anal, în special pentru oxiuri ce se depun în acest loc. Raclarea se face la 2-3 ore după culcare sau dimineața devreme;
- după recoltare spatula de lemn se introduce în eprubetă sterilă și se trimite la laborator.



La copii se recoltează și mucus nazal și depozit de sub unghie – se înmoaie marginea unghiei în hidrat de sodiu sau potasiu 1%, după care se curăță capătul proximal al unghiei cu un tampon sau o pensă. Materialul recoltat se introduce în eprubete și se trimite la laborator.

#### **Recoltarea materiilor fecale la copii prin sondă nelaton**

- se introduce sonda Nelaton sterilă prin anus în rect la o distanță de 10-15 cm;
- se aplică la capătul exterior al sondei o seringă cu care se aspiră în sondă conținutul colonului;
- se îndepărtează sonda și se descarcă conținutul sondei prin insuflare într-o eprubetă sterilă.

#### **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul materiilor fecale.
- Notare pe recipient și pe biletul de analiză: numele și prenumele pacientului, salonul, secția și examenul solicitat.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, disconfort, modificări ale materiilor fecale.

#### **Evaluare**

##### **Rezultate dorite**

- Pacientul elimină materiile fecale fără dificultate, scaunul este de aspect normal și în cantitate normală.
- Recoltarea materiilor fecale s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### **Recoltarea exsudatului faringian**

**Definiție:** Exsudatul faringian este un lichid rezultat în urma unui proces inflamator faringian.

##### **Obiective**

- Recoltarea pentru depistarea germenilor patogeni de la nivelul faringelui, în vederea instituirii tratamentului.
- Prevenirea transmiterii unei infecții.

##### **Materiale necesare**

- Spatulă linguală sterilă, recoltor faringian steril (eprubetă sterilă cu tampon faringian), tăviță renală, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință, masca de protecție.

##### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Obținerea consimțământului informat.

##### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Se anunță pacientul să nu manânce și să nu bea apă.
- Nu se instilează soluții dezinfectante în nas.
- Nu se folosesc antiseptice bucale, dimineața.
- Nu se spală pe dinți înaintea recoltării.

### Procedura

- Igiena mâinilor.
- Îmbrăcarea mănușilor.
- Îmbrăcare mască de protecție.
- Se așează pacientul în poziție șezând pe scaun, cu capul în hiperextensie și cu gura deschisă cât mai mult posibil.
- Se examinează faringe și amigdalele.
- Se deschide eprubeta cu tamponul faringian.
- Mâna stângă a asistentului medical care recoltează, se va aplica pe fruntea bolnavului.
- Cu mâna dreaptă, cu tamponul faringian se șterge depozitul de pe faringe și amigdale.
- Se introduce rapid tamponul faringian în eprubetă.
- Îndepărtare mănuși și mască.
- Igienizarea mâinilor.
- Transportul ulterior la laborator al produsului recoltat.

### Notare

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort.

### Evaluare

#### Rezultate dorite

- Recoltarea exsudatului faringian s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

#### Recoltarea sputei pentru examene de laborator

**Definiție:** Sputa (expectorația) este un produs ce reprezintă totalitatea secrețiilor ce se expulzează din căile respiratorii prin tuse.

#### Obiective

- Observarea aspectului sputei.
- Recoltarea unei probe de spută pentru examinare, stabilirea diagnosticului medical și a tratamentului.

Examine de laborator care pot fi realizate din spută:

- examen macroscopic: cantitate, aspect, stratificare, culoare, miros;
- examen bacteriologic pentru depistarea unor microorganisme;
- examen citologic.

#### Materiale necesare

- Pahar conic gradat/recipient steril/cutie Petri sterilă, soluție dezinfectantă (pentru inactivarea germenilor), șervețele de hârtie, pahar cu apă, tăviță renală, materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși de unică folosință.

#### Pregătirea pacientului

##### Psihică

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia (să elimine sputa numai în recipientul primit, să nu elimine sputa pe jos în batistă sau la wc, să acopere recipientul de fiecare dată și să nu pună obiecte în recipient).
- Obținerea consimțământului informat.

## **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

### **Recoltarea sputei pentru examen macroscopic**

- Se respectă etapele de la **CAPTAREA SPUTEI (EXPECTORAȚIEI)**.
- Se oferă pacientului un pahar conic sau recipient special din sticlă pentru recoltare.
- Bolnavul va expectora în acest recipient timp de 24 de ore.
- Se urmărește volumul de spută, vâscozitatea, transparența, culoarea.
- Se interpretează modificările macroscopice ale sputei care sugerează o anumită afecțiune:
  - Sputa perlată se întâlnește în astmul bronșic.
  - Sputa purulentă în abcese pulmonare, bronhșiectazii.
  - Sputa mucopurulentă în bronhopneumonii.
  - Sputa sangvinolentă în TBC și neoplasm pulmonar.

### **Recoltarea sputei pentru examen citologic**

- Se efectuează dimineața, în 3 zile consecutive.
- Se asigură pacientului recipient special pentru recoltare.
- Se așează pacientul în poziție șezândă.
- Se oferă batistă de unică folosință pentru protecția cavității bucale.
- Se solicită pacientului să expectoreze în recipient, după un efort de tuse.
- Se oferă pacientului un pahar cu apă pentru clătirea cavității bucale.

### **Recoltarea sputei pentru examen bacteriologic**

- Se recoltează proba de spută dimineața prin tuse spontană și profundă.
- Se recoltează înaintea începerii tratamentului cu antibiotice.
- Se face toaleta cavității bucale și clătirea cavității bucale cu apă, înainte de recoltare.
- Se așează pacientul pe un scaun sau la marginea patului în poziție șezândă (în cazuri grave în poziție Fowler).
- Se oferă pacientului recipientul steril.
- Se solicită pacientului să tușească și să expectoreze în recipientul steril.

## **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire, cantitatea și aspectul sputei.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort.

## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Recoltarea sputei s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

### **Recoltarea secrețiilor purulente pentru**

### **Examine de laborator**

#### **Obiective**

- Recoltarea unei probe de secreție purulentă pentru depistarea florei microbiene generatoare de infecții și efectuarea antibiogrammei.

#### **Materiale necesare**

- Materiale pentru spălarea mâinilor, mănuși sterile, cutie Petri sterilă, ansă de platină, lampă de spirt și chibrituri, lame de sticlă bine degresate și uscate, seringi și ace sterile de unică folosință, soluții dezinfectante: betadină, eprubetă sterilă și porttampon, medii de cultură, tăviță renală, aleză de unică folosință, recipiente pentru colectarea deșeurilor.

### **Pregătirea pacientului psihică**

- Informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia.
- Susținere și încurajare.
- Obținerea consimțământului informat.

### **fizică**

- Evaluarea stării fizice a pacientului.
- Păstrarea intimității.

### **Procedura**

- Igiena mâinilor.
- Îmbracă mănuși sterile.
- Se izolează patul bolnavului cu un paravan.

### ***Recoltarea din vezicule, pustule, ulcerații***

- Se curăță și se dezinfectează suprafața veziculelor, pustulelor sau ulcerațiilor.
- Se sterilizează ansa de platină prin încălzire la roșu și se așteaptă să se răcească.
- Se recoltează o secreție sau o mică porțiune de puroi, de sub crustă sau de la marginea ulcerațiilor.
- Materialul recoltat se poate pune în eprubetă sterilă urmând a fi însămânțat pe mediu de cultură. Se poate efectua din materialul recoltat și frotiu pentru examinare microscopică.

### ***Recoltarea din papule, noduli sau alte leziuni***

- Se dezinfectează regiunea cu betadină.
- Se punționează leziunea cu un ac de unică folosință montat la seringă.
- Se mișcă acul în leziune în mai multe direcții până se obține serozitate sau puroi la aspirare.
- Se introduce produsul recoltat într-o eprubetă sterilă.
- Se dezinfectează zona punționată cu betadină.
- Se aplică un plasture steril.

### ***Recoltarea din abces, flegmon deschis***

- Se sterilizează ansa de platină prin încălzire la roșu și se așteaptă să se răcească.
- Se recoltează o porțiune de puroi și se însămânțează direct pe mediul de cultură din cutia Petri.

### ***Recoltarea din abces, flegmon închis***

- Se îmbracă mănuși de protecție.
- Se dezinfectează zona cu betadină.
- Se punționează abcesul sau flegmonul cu un ac de unică folosință, cu diametrul mai mare, atașat la seringă.
- Se aspiră conținutul leziunii.
- Se introduce într-o eprubetă sterilă.
- Îndepărtare mănuși.
- Igienizarea mâinilor.
- Aerisirea salonului.
- Transportul ulterior la laborator al produsului recoltat.



## **Notare**

- Notare dată, oră de realizare a procedurii în dosarul de îngrijire.
- Manifestări care ar putea schimba ceva în planul de îngrijire: pacientul prezintă dureri, oboseală, disconfort.

## **Evaluare**

### **Rezultate dorite**

- Recoltarea secrețiilor purulente s-a făcut în condiții bune pentru pacient și asistentul medical.

## **Recoltarea vărsăturilor pentru examene toxicologice**

### **CLASIFICAREA TOXICELOR**

- Toxice industriale ca solvenți organici (diclorețan), combustibili (metan, propan, butan), agenți chimici (alcool metilic), plastificali, etc.
- Toxice utilizate în gospodărie de tipul pesticide clororganice (hexacloran, policloropinen), insecticide organofosforice (carbofos, clorofos, letafos, fosfatid, etc), preparate mercurorganice (granozan).
- Preparate medicamentoase.
- Preparate chimice de menaj cum ar fi ingrediente alimentare (acid acetic), mijloace pentru igiena personală, igiena casei, hainelor, automobilelor.
- Toxice de origine vegetală și animală.
- Preparate toxice de luptă, utilizate ca arme chimice (zarin, zoman, iprit, fosgen etc.).

### **Clasificarea toxicelor după "toxicitatea selectivă"**

- Cardiotoxine care determină tulburări de ritm și conductibilitate, distrofie toxică a miocardului.
- Neurotoxine ce produc tulburări ale activității psihice, coma toxică, hiperchineze și paralizii toxice.
- Hepatotoxine duc la distrofie toxică a ficatului.
- Nefrotoxinele produc nefropatie toxică.
- Hemotoxinele determină hemoliză, methemoglobinemie.
- Toxice gastro-intestinale care produc gastroenterită toxică.

## **Obiective**

- Recoltarea vărsăturii pentru examene toxicologice.
- Evitarea murdării lenjeriei.
- Evitarea aspirării conținutului gastric în căile respiratorii.

## **Pregătirea materialelor**

- două tăvițe renale curate, uscate, mușama, aleză, pahar cu apă, șervețele de hârtie, prosop;
- recipient steril cu capac, pentru laborator;
- materiale pentru igiena mâinilor.

## **Pregătirea pacientului psihică**

- informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii și contribuția sa la realizarea acesteia;
- susținere și încurajare;
- obținerea consimțământului informat;

### fizică

- evaluarea stării fizice a pacientului;
- se așează pacientul în poziție șezândă sau semișezândă/decubit cu capul întors într-o parte cu un prosop sau o aleză sub cap.

**Procedura** este aceeași de la „CAPTAREA VĂRSĂTURILOR”

Observații :

- se vor introduce 20-100 ml de lichid de vărsătură în recipientul pregătit pentru laborator;
- recoltarea rapidă, după ingestie, poate pune în evidență o cantitate mare de toxic (uneori chiar tablete sau capsule care se pot observa la simpla inspecție);
- mirosurile caracteristice pot indica o serie de substanțe: miros de usturoi în intoxicația cu arsenic, miros fenolic în intoxicația cu dezinfectante, fenoli, crezoli, miros de fructe în intoxicația cu alcoolii, esteri, miros de migdale în intoxicația cu cianuri.

## 2.7. Administrarea medicamentelor

Administrarea medicamentelor este una dintre cele mai mari responsabilități ale asistentului medical. Pentru a asigura pacientului o terapie medicamentoasă eficientă și corectă, asistentul medical trebuie să fie familiarizat cu indicațiile medicamentelor, dozele eficiente, terapeutice, efectele medicamentului prescris, precum și modul de prezentare (formă, culoare, consistență etc) a medicamentelor. De asemenea, pacientul trebuie interogat înaintea fiecărei administrări medicamentoase despre eventualele reacții alergice din trecut la substanța ce va fi administrată. Asistentul medical trebuie să aibă cunoștințele și abilitățile de a minimiza anxietatea pacientului și de a maximiza eficiența medicamentului (cunoscând modalitatea de administrare, timpul etc.)

### Noțiuni generale despre medicament

Prin **medicament** se înțelege orice compus chimic pur sau produs complex, care odată administrat unui organism viu, singur sau în asociere cu altele, în doză corespunzătoare, în timp util și la intervale de timp potrivite, datorită acțiunii exercitate asupra organismului, poate preveni, ameliora, vindeca o boală sau simptome ale ei sau poate diagnostica boala.

Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S.) definește **medicamentul** ca fiind „*orice substanță sau produs utilizat sau destinat a fi utilizat în vederea modificării sau explorării unui sistem biologic sau a unei stări patologice, în interesul celui căruia îi este administrat*”

**Substanța medicamentoasă** este acea substanță cu structură chimică definită de origine naturală (vegetală, animală, minerală), de semisinteză sau sinteză, cu o anumită acțiune farmacodinamică, care corespunde condițiilor de calitate prevăzute de farmacopee și normelor interne de fabricație.

**Forma farmaceutică** (forma medicamentoasă, preparatul farmaceutic) cuprinde una sau mai multe substanțe medicamentoase și substanțe auxiliare prelucrate printr-o operație farmaceutică. Prelucrarea se realizează în farmacie (preparat magistral) sau în industrie (medicament industrial, tipizat).

Originea medicamentelor poate fi:

- vegetală: morfină, atropină, digoxina;
- animală: hormoni (insulina), enzime (amilază, tripsină);
- minerală: sulfat de magneziu (purgativ);
- semisintetice: unele antibiotice;
- sintetice: chimioterapicele, sulfamidele, medicamente obținute prin tehnica ADN-ului recombinat (insulina umană), sau prin tehnica hibridomului (anticorpi monoclonali).

Ele sunt destinate pentru uz extern sau uz intern.

Destinate uzului intern sau extern, medicamentele se administrează pe căi diferite utilizate de asistentul medical sau de către medici:

- **căi directe:** suprafața cutanată și a mucoaselor, digestivă (orală/per os, sublinguală, gastrică, intestinală), respiratorie (nazală, traheo-bronșică), urinară;
- **căi indirecte:** parenteral prin țesutul celular subcutanat, țesut celular muscular, intravenos, intradermic, cale rezervată unor probe biologice (reacția la tuberculină), vaccinărilor și efectuării preanesteziei locale.

Căi indirecte folosite exclusiv de către medici: intraarterială, intracardiacă, intrarahidiană, intracerebrală, medulară, epidurală, osoasă.

Din punct de vedere chimic nu există o deosebire esențială între medicament, aliment și otravă: clorura de sodium este folosită ca aliment, dar poate fi folosită ca medicament în cazul spolierii de NaCl a organismului în cazul transpirațiilor abundente, vitaminele, obligatorii în rația alimentară, sunt folosite ca medicamente, dar supradozajul acestora are efecte toxice, doza administrată fiind cea care determină diferențierea acțiunii asupra organismului - aliment, medicament sau toxic. De aceea în îngrijirea bolnavului, este important să se cunoască pentru fiecare medicament **doza medicamentoasă**.

**Doza medicamentoasă** este cantitatea de medicament care produce un anumit răspuns din partea organismului. Stabilirea dozei este importantă la redactarea unei prescripții sau la instituirea unui tratament. Aceasta depinde de vârsta, greutatea și sexul bolnavului, farmacocinetica medicamentului, natura bolii precum și de o serie de factori cum sunt obișnuința, toleranța, eufomania sau idiosincrazia.

**Eufomania** este dependența de anumite medicamente, este un rău instalat ce afectează organismul, aceasta putând fi fizică (simptomele sunt de gravitate variabilă, constituind sindromul de abținere instalat la suprimarea drogului), sau *psihică* (constă în necesitatea psihică, imperioasă de a-și administra drogul).

**Idiosincrazia** reprezintă declanșarea unei reacții paradoxale după administrarea unor medicamente, prin alterarea proceselor de metabolizare a medicamentelor. Acest fenomen poate fi consecința fie a unei hipersensibilități naturale, fie a sensibilizării la unele medicamente.

Dozele se clasifică după mai multe criterii.

### 1. În funcție de efectul terapeutic există:

*Doză eficientă sau doză terapeutică (DE)* ce reprezintă cantitatea de medicament care determină efecte farmacodinamice corespunzătoare sau efectul terapeutic dorit. În practica medicală se folosesc doze uzuale, care sunt dozele eficiente medii odată sau pentru 24 ore. În farmacopee sunt prevăzute dozele eficiente maxime, adică acele cantități care pot fi administrate fără risc de intoxicații.

*Doză maximă* care reprezintă cantitatea maximă de medicament care poate fi administrată fără a provoca efecte nocive asupra organismului.

*Doză toxică (DT)* este cea doză, mai mare decât cea terapeutică determinând efecte toxice pentru organism (intoxicații acute medicamentoase).

*Doza letală (DL)* este cea doză care produce moartea persoanei respective.

### 2. În funcție de modul de administrare dozele de medicament se clasifică:

- a) Doza parțială (DP) fiind cantitatea de substanță pe care o primește pacientul o singură dată.
- b) Doza zilnică (DZ) este cantitatea de substanță pe care o primește pacientul într-o zi și reprezintă suma dozelor parțiale din 24 ore.
- c) Doza totală (DT) se consideră a fi cantitatea totală de substanță pe care o primește pacientul și reprezintă suma dozelor parțiale de pe durata unui întreg tratament.

Se poate calcula după formula  $DT = DZ \times \text{nr. zile}$  sau  $DT = DP \times \text{nr. total DP}$

- d) Doza de atac este doza administrată la începutul unui tratament pentru a obține o concentrație mai mare la locul de acțiune și reprezintă de regulă  $1/3$  sau  $1/4$  din doza totală.
- e) Doza de întreținere este doza administrată pentru menținerea unui efect terapeutic și a unei concentrații eficiente a medicamentului în organism.
- f) Doza unică este doza administrată o singură dată în tot tratamentul.
- g) Doza de depozit reprezintă doza unică dar cu efect prelungit pe o perioadă de zile, luni, săptămâni (moldaminul).

### 3. În funcție de vârstă se descriu:

Doza pentru copil care se exprimă pe greutate corporală sau pe anumite intervale de vârstă. De regulă se recomandă ca doza în pediatrie să se stabilească în funcție de suprafața corporală, deoarece fenomenele fiziologice se corelează mai bine cu suprafața corporală.

Doza pentru bătrâni, persoane peste 60 ani, va fi mai mică decât pentru adult reprezentând aproximativ  $1/3$  sau  $1/2$  din valoarea acesteia.

Efectul medicamentului, ca răspuns la o anumită doză administrată, poate fi influențat de mai mulți factori:

- factori dependenți de organism: *sex, vârstă* (la bătrâni dozele trebuie reduse cu 25% față de adult), *starea hormonală* (poate uneori modifica relația doză-efect, deoarece hormonii androgeni cresc metabolizarea hepatică a medicamentelor, iar estrogenii scad metabolizarea medicamentelor), *factori ereditari, stări patologice*;
- factori dependenți de mediu: *alimentația, temperatura ambiantă, bioritmurile* (administrarea glucocorticoizilor se face dimineața, când și secreția endogenă de cortizol este maximă și astfel se previne instalarea unei atrofii a corticosuprarenalei, printr-un mecanism de contrareglare);

efectul *placebo* este un termen din limba latină, care tradus înseamnă „*eu voi place*”. Din cele mai vechi timpuri este cunoscută importanța psihoterapiei în procesul vindecării pacientului. La oameni, reacțiile psihice care intervin pe parcursul evoluției unei boli pot modifica semnificativ efectele farmacologice. Din această cauză, pentru a evalua efectul real al medicamentului, independent de factorii psihici, s-a imaginat așa numitul efect *placebo*. Se consideră că cca 35% din populație sunt placebo reactivi și un medicament aparent poate influența la acest segment din populație un proces patologic. Efectul *placebo* este realizat de o substanță lipsită de acțiune terapeutică, însă într-o formă de prezentare identică cu cea a medicamentului experimentat cu care este administrat concomitent la loturi de pacienți. Aceștia nu sunt informați asupra diferenței dintre preparate. Astfel, s-a stabilit că peste 30% din efectele unor medicamente – tranchilizante – se datorează efectului “placebo” adică autosugestiei pacientului. Se cunosc efecte placebo atât pozitive, cât și negative. Mecanismul constă în eliberarea de endorfine din nevrax, fenomene de ordin psihologic, autosugestia, experiența trecută, reflexele condiționate. Prezintă efect placebo analgeticele, anxioliticele, sedativele. Fenomenele organice severe, metastazele sau osteoporoza, nu suferă influențe placebo.

Doza medicamentului introdus în organism acționează și în funcție de calea de administrare deoarece absorbția se produce în mod diferit:

- pe calea orală substanțele medicamentoase sunt inactivate parțial de sucurile digestive și astfel, cantitatea absorbită în sânge este mai mică decât cea administrată;
- pe cale intramusculară absorbția se produce lent;
- pe cale intravenoasă, doza medicamentului acționează integral și rapid, având un efect puternic, violent chiar.



Astfel datorită căii de administrare aceeași substanță medicamentoasă poate acționa diferit, devenind în unele cazuri un toxic pentru organism.

În funcție de caz, calea de administrare este aleasă de medic, în raport cu scopul urmărit, capacitatea de absorbție a căii respective, acțiunea medicamentului asupra mucoaselor, necesitatea unei acțiuni mai lente sau mai rapide, starea generală a pacientului, toleranța organismului față de medicament, combinațiile medicamentului cu alte medicamente administrate, anumite particularități anatomice și fiziologice ale organismului, și într-o oarecare măsură, cu preferințele pacientului.

### **Circuitului medicamentelor**

În spital medicamentele sunt prescrise de medic fiecărui pacient, fiind consemnate în rubrica "tratament" din foaia de observație, cu data calendaristică, medicamentul, doza pentru 24 ore, calea de administrare, doza unică și orarul administrării, precum și administrarea în raport cu momentul mesei pacientului : înainte, în timpul sau după masă.

Pentru pacienții care se prezintă în ambulatoriu, prescrierea se face pe rețetă, on line sau format letric.

Asistentul medical va nota medicația recomandată de către medic în foaia de observație, în condica de medicamente și va solicita aceste medicamente din farmacia spitalului.

#### *Circuitul medicamentelor în spital*

Condica de medicamente va fi completată fie în format electronic, fie în format letric în dublu sau triplu exemplar – cu data, secția, numele pacientului, codul numeric personal, foaia de observație, denumirea medicamentului, doza pe 24 ore, forma de prezentare a medicamentului. Cererea este semnată și parafată de către medic și semnată de către asistentul medical.

Prescrierea făcută pe condică se transmite la farmacie atât când avem prescriere on line, precum și atunci când este în format letric.

Preluarea medicamentelor de la farmacie se face de către asistentul medical, care va trebui să verifice medicamentele eliberate: cantitatea, forma de prezentare, medicamentul prescris conform recomandării, ambalajul.

După ce sunt aduse în secție, medicamentele se depozitează în dulapuri compartimentate sau în cutii pentru fiecare pacient. Dacă sunt medicamente ce necesită să fie depozitate la rece, acestea vor fi introduse în frigider.

Locul de conservare a medicamentelor în farmacie este în dulap, la loc uscat, ferite de lumină, ordonate, încuiate în dulapul ce conține otrăvurile: toate medicamentele stupefiante, ori în frigider: seruri imune, insulina, vaccinuri, antibiotice.

### **Reguli generale de administrare a medicamentelor**

Administrarea medicamentelor pune pe umerii asistentului medical o foarte mare responsabilitate. Greșelile provenind din nerespectarea dozelor, a căilor de administrare, administrarea unor medicamente expirate sau schimbările de medicamente pot da naștere la o serie de reacții adverse sau accidente grave, uneori chiar fatale.

Din acest motiv, la administrarea medicamentelor asistentul medical va trebui să țină seama de o serie de reguli generale, și anume:

**1. Respectarea întocmai a medicamentului prescris.** Asistentul medical nu are voie să schimbe medicamentul prescris cu un alt medicament cu efect asemănător, fără aprobarea prealabilă a medicului. Nu pot fi înlocuite între ele nici măcar preparatele identice, care circulă sub diferite denumiri. Asistentul medical va confrunta totdeauna medicamentele prescrise în condicile de medicamente cu adnotările făcute în foile de observație. Medicamentele cu denumiri asemănătoare au de multe ori efecte cu totul deosebite, de aceea trebuie verificată identitatea lor.

**2. Identificarea medicamentelor administrate.** Asistentul medical va verifica eticheta de pe medicamente la preluarea acestora de la farmacie, înainte de administrare, la scoaterea din ambalajul lor. Asistentul medical trebuie de asemenea, să recunoască medicamentele după

ambalaj, consistență, mod de cristalizare, miros, culoare, gust și fluiditate, pentru evitarea schimbului de medicamente. În cazul tabletelor, drajeurilor și a capsulelor operculate se ia în considerare: diametrul, grosimea, forma, culoarea, învelișul lor extern, precum și eventualele inscripții și inițiale. Se vor evita astfel greșelile și apariția unor reacții care pot fi fatale pentru pacient.

**3. Verificarea calității medicamentelor administrate.** Asistentul medical va verifica aspectul și valabilitatea medicamentului. Decolorarea sau supracolorarea, precipitatele, sedimentele sau flocoanele apărute în soluție, lichefierea medicamentelor solide, tulburarea sau opalescența soluțiilor injectabile (care nu este prevăzută în prospect) denotă o alterare a acestora. Medicamentele alterate nu vor fi administrate pacienților, deoarece unele își pierd din eficacitate, iar altele se transformă în produse toxice, dăunătoare organismului.

**4. Respectarea căilor de administrare.** Efectul unor medicamente este legat de calea de administrare. De exemplu, clorura de calciu nu se absoarbe aproape deloc pe cale intestinală și din acest motiv este preferabilă administrarea ei sub formă injectabilă. Nerespectarea căilor de administrare duce la periclitarea efectului medicamentului, la efecte nedorite, supradozare, precum și la complicații la locul injectării. Se va respecta calea de administrare a medicamentului consemnată în foaia de observație a pacientului. În cazul în care există dubii cu privire la calea de administrare se va verifica și citi prospectul medicamentului.

**5. Respectarea dozajului prescris** Dozele notate în foile de observație trebuie respectate și să corespundă cu cele din condicile de prescripție și adnotările asistentului medical pe parcursul vizitei medicale. În cazul în care există neconcordanță între doza medicamentului prescris și cel eliberat de la farmacie, se va anunța medicul pentru a preciza doză reală necesară. Asistentul medical trebuie să cunoască dozele uzuale terapeutice ale medicamentelor pe care le administrează. Dacă apar inadvertențe se va anunța medicul pentru a clarifica eventualele probleme legate de dozele neobișnuite.

**6. Respectarea orarului de administrare.** La administrarea medicamentelor este de asemenea important să se respecte orarul de administrare. Nerespectarea acestuia poate duce la fenomene cumulative și la intoxicații grave sau invers, la ineficacitatea tratamentului. Medicamentele se descompun sau se elimină din organism în anumite limite de timp. Administrarea la intervale mai scurte decât timpul lor de eliminare, duce la cumulara lor și implicit la doze toxice sau chiar letale. Respectarea intervalului între doze prezintă o deosebită importanță în cazul medicamentelor la care limita între doza terapeutică și doza toxică este foarte apropiată (la derivații acidului barbituric sau unii alcaloizi). În alte cazuri, din contră, prin eliminarea relativ rapidă a medicamentelor din organism, concentrația lor va scădea sub nivelul terapeutic dacă se întârzie cu administrarea dozelor următoare. Astfel, dozele obișnuite de antibiotic trebuie administrate la ore fixe, căci prelungirea intervalului de administrare duce la scăderea nivelului util al medicamentului în sânge, ceea ce favorizează formarea obișnuinței și deci a antibioretistenței microorganismului în cauză.

Se va respecta orarul de administrare și în funcție de alimentația pacientului. Unele medicamente se administrează înainte de masă pe stomacul gol: pansamentele gastrice. Administrarea lor după alimentație nu mai are sens. Altele se resorb mai bine dacă sunt administrate după alimentație (substanțele cu efect emetizant secundar: ipeca, sulfamidele) pentru a nu provoca vărsături. Unele medicamente trebuie luate chiar în timpul alimentației, acestea acționând asupra digestiei (fermenții digestivi sau medicamentele antiacide). Pacientul va fi supravegheat în timpul și în intervalele dintre dozele administrate și se înregistrează reacțiile acestuia precum și reacțiile/simptomele secundare care apar în timpul sau după tratament. În cazul apariției unor modificări în starea de sănătate a pacientului se va anunța medicul pentru reevaluarea situației și adoptarea unei conduite corespunzătoare în funcție de simptomatologia apărută.

**7. Respectarea somnului fiziologic al pacientului.** Orarul de administrare va fi stabilit astfel încât să nu fie necesară trezirea pacientului, cu excepția antibioticelor,

chimioterapicelor al căror ritm impune trezirea și trebuie făcută cu mult tact, pentru a nu speria pacientul și a-l deranja cât mai puțin.

**8. Evitarea incompatibilităților dintre medicamente.** Când se administrează mai multe medicamente, dacă nu există incompatibilități între acestea, ele pot fi administrate împreună. În cazul în care sunt incompatibilități cunoscute sau există dubii legate de administrarea mai multor medicamente odată, acestea se vor administra separat pentru a preîntâmpina apariția reacțiilor adverse sau apariția unor precipitate, cristalizări sau compromiteri ale medicamentelor, existând astfel situația de a nu le mai putea administra. Incompatibilitățile de acțiune a medicamentelor privesc pe medic, dar incompatibilitățile de asociere la administrare privesc asistentul medical. Astfel hemisuccinatul de hidrocortizon (HHC) nu se va administra împreună cu soluția de ciprofloxacin deoarece apare precipitarea antibioticului, deasemenea HHC nu se asociază în aceeași seringă cu vitaminele, deoarece precipită; furosemidul și preparatele barbiturice injectabile se administrează totdeauna singure în seringă fără a se amesteca cu alte substanțe. Dacă sunt neclarități se consultă prospectul medicamentului.

**9. Administrarea imediată a medicamentelor deschise.** Medicamentele injectabile nu se păstrează în stare deschisă. Fiiolele odată deschise vor fi injectate imediat. Păstrarea unei cantități din conținutul lor pentru o a doua administrare nu este recomandată, deoarece, în contact cu aerul, acestea se degradează și nu mai sunt sterile. Vitamina C se alterează chiar în câteva minute după deschidere dacă nu este injectată imediat. Soluțiile per os vor fi de asemenea administrate imediat pentru a nu se concentra prin evaporare sau a nu se precipita.

**10. Respectarea ordinii succesive de administrare a medicamentelor.** Asistentul medical va păstra o ordine în administrare tipurilor diferite de medicamente. Medicația va începe cu administrarea tabletelor, soluțiilor și picăturilor, continuă apoi cu injecțiile și la sfârșit, ovulele vaginale și supozitoarele. Inversarea ordinii de administrare ar crea dezgustul pacienților, cu toate că asistentul medical manipulează supozitoarele cu mănuși de unică folosință.

**11. Luarea medicamentelor în prezența asistentului medical.** Medicamentele vor fi administrate personal de asistentul medical, utilizându-se lingurița sau un păhărel, pentru cele administrate per os. Asistentul medical va executa personal aplicațiile locale, instilarea de picături în ochi și în nas, introducerea supozitoarelor (cu tact pentru a nu leza demnitatea bolnavului).

**12. Administrarea la pacientul spitalizat doar a dozelor unice de medicament.** Este indicat să nu rămână la pacient nici un medicament, deoarece există pericolul ca acesta să uite că a luat medicația și să și-o administreze singur încă odată fapt care poate să aibă urmări grave. Pacientul va primi, astfel, doar o doză unică pe care o va lua în prezența asistentului medical.

**13. Prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale.** În funcție de calea de administrare a medicamentelor se vor păstra condițiile de asepsie și utilizarea mănușilor de unică folosință (administrare parenterală), se va utiliza veselă individuală sau pahare (administrare orală), utilizarea mănușilor de unică folosință (administrarea supozitoarelor). La finalul fiecărui tip de administrare după îndepărtarea mănușilor se vor spăla mâinile. Dacă în cursul administrării medicației asistentul medical se atinge cu mâna de gură, salivă sau alte produse patologice ale pacientului, va îndepărta mănușile, se va spăla pe mâini cu apă și săpun, pune alte mănuși și va continua distribuția medicației celorlalți pacienți. Pentru medicamentele injectabile se vor utiliza seringi și ace sterile separate pentru fiecare injecție, chiar la același bolnav.

**14. Informarea pacientului cu privire la medicamentele ce i-au fost prescrise pentru a fi administrate.** Se va comunica pacientului, care primește pentru prima dată medicamentul, care este efectul acestuia, în cât timp de instalează efectul și ce se așteaptă de la administrarea medicamentului. Se informează de asemenea despre eventualele efecte adverse



sau secundare care ar putea să apară. Dacă se impune se va obține consimțământul informat al pacientului

### **15. Raportarea imediată către medicul secției a greșelilor de administrare a medicamentelor.**

Orice greșeală sau eroare privind schimbarea medicamentului, dozajul acestuia, nerespectarea căii sau orarului de administrare se aduce la cunoștință imediat medicului curant, care poate lua măsuri pentru a preveni complicațiile sau efectele adverse. Neraportarea la timp a greșelilor poate avea urmări grave asupra stării de sănătate a pacientului, chiar fatale, pentru care asistentul medical răspunde, uneori chiar în fața legii.

#### **Căi de administrare a medicamentelor**

Clasificarea căilor de administrare a medicamentelor:

##### **h) Căi naturale:**

- Digestivă, enterală sau per os (prin înghițire) este cea mai frecvent folosită, comodă, avantajul fiind autoadministrarea.
- Pulmonară reprezintă administrarea prin inhalație pentru efecte locale sau efecte sistemice.
- Mucoasele sunt: *bucală, nazală, conjunctivală sau genito-urinară*. Pe mucoasa bucala sublinguală efectul se obține rapid pentru nitroglicerina. Mucoasa rectală este indicată în intoleranță gastrică, la hepatici, comatoși și copii mici, dozele utilizate sunt mai mari ca pentru calea orală (cu cca 25-30%). Dezavantajul este reprezentat de absorbția variabilă (inegală și incompletă). Administrarea pe mucoasa nazală se folosește pentru efecte locale, dar și pentru absorbția sistemică a unor compuși; pe mucoasa conjunctivală se utilizează administrare de soluții, unguente pentru efecte locale; pe mucoasa genito-urinară administrarea este limitată pentru antiseptice, anestezice locale.

Tegumentele (calea cutanată) nu sunt o cale uzuală de administrare. Se preferă pentru efecte locale. Medicamentele liposolubile se pot absorbi lent, după fricționare sau masare. Dacă pielea este lezată sau inflamată prezintă o permeabilitate crescută, putând apare reacții secundare toxice în urma absorbției. Pentru efecte sistemice se folosesc plasturi sau sisteme terapeutice transdermice (TTS) cu hormoni sau nitroglicerină. Pentru substanțele hidrosolubile absorbția cutanată se face prin intermediul curentului electric (ionoforeză) și se practică în afecțiunile reumatice.

##### **b) Artificiale sau parenteral**

- Căi extravasculare: intradermic, subcutanat, intramuscular.
- Căi intravasculare: intravenoasă, intraarterială.
- Calea intracardiacă pentru resuscitare.
- Calea intraarticulară și intraosoasă pentru tratamente la nivelul articulațiilor.
- Calea rahidiană pentru rahianestezie, anestezie epidurală.
- Intracavitar la nivelul seroaselor, pleură, pericard, peritoneu, utilizată pentru administrare de citostatice, izotopi radioactivi.
- La nivelul măduvei osoase, se folosește în pediatrie pentru efecte sistemice.

Calea de administrare este aleasă de medic în funcție de: necesitatea rapidității instalării efectului, compatibilitatea țesuturilor cu substanțele medicamentoase (calciu bromat se administrează strict intravenos deoarece administrat intramuscular produce necroze, digoxinul se administrează de asemenea strict intravenos), toleranța individuală, combinațiile medicamentelor, particularități anatomice, acțiunea medicamentelor asupra mucoaselor, capacitatea de absorbție a căii respiratorii, preferințele pacientului.



## Administrarea medicamentelor pe cale orală

Administrarea medicamentelor pe cale orală reprezintă introducerea în organism, a medicamentelor pe cale naturală prin înghițire, sublingual sau translingual, absorbția realizându-se al nivelul mucoasei bucale și a intestinului subțire și gros

Administrarea medicamentelor pe cale orală are scop terapeutic local și general prin:

a) efecte locale: favorizează cicatrizarea ulcerărilor mucoasei digestive, protejează mucoasa gastro-intestinală, înlocuiește fermenții digestivi, secreția gastrică în cazul lipsei acestora, dezinfectează tubul digestiv;

b) efecte generale: medicamentele administrate pe cale orală se resorb la nivelul mucoasei digestive, pătrund în sânge și apoi acționează asupra unor organe, sisteme, aparate (antibiotice, vasodilatatoare, cardiotonice, sedative).

### Contraindicațiile utilizării căii orale:

- medicamentul este inactivat de secrețiile digestive și nu se resoarbe pe cale digestivă;
- medicamentul prezintă proprietăți iritante asupra mucoasei gastrice;
- pacientul refuză medicamentele;
- se impune o acțiune promptă a medicamentului;
- se impune evitarea circulației portale.

### Forme de prezentare a medicamentelor administrate pe cale orală :

- lichide de tipul soluții, mixturi, infuzii, decocturi, tincturi, extracte, uleiuri, emulsii etc.;
- solide ca pulberi, tablete, drajeuri, granule, mucilagii etc.



### DE ȘTIUT

- înaintea administrării se verifică medicamentul;
- ceaiurile medicinale se prepară înainte de administrare pentru a nu se degrada substanțele active;
- mixturile se agită înainte de administrare;
- conținutul unor instrumente cu care se administrează medicamentele lichide este:
  - 1 pahar de lichior = 15g ulei;
  - o ceașcă de cafea = 50 ml soluție apoasă;
  - un pahar de apă = 200 ml soluție apoasă;
  - o linguriță = 5 ml soluție apoasă=4,5 ml ulei=6,5 ml sirop;
  - o lingură = 3 lingurițe de apă;
  - 20 picături = 1g soluție apoasă;
  - 60 picături = 1 g soluție alcoolică;
  - 40 - 45 picături 1 g soluție uleioasă;
- conținutul unor instrumente cu care se administrează medicamentele sub formă de pulberi este:
  - o linguriță rasă = 1,5-2,5 g;
  - o liguriță cu vârf = 2,5-5 g;
  - un vârf de cuțit = 0,5-1g;
- gustul neplăcut al medicamentului se poate disimula prin diluare cu apă, ceai, sirop;
- la pacienții inconștienți, cu tulburări de deglutiție se introduc medicamente prin sonda nazo-gastrică, împreună cu alimentele.

Administrarea medicamentelor pe cale orală depinde de forma de prezentare a acestora:

- a) Medicamentele lichide ca siropuri, uleiuri, ape minerale necesită măsurarea dozei unice cu paharul sau ceașca de cafea; mixturile, soluțiile, emulsiile se măsoară cu lingura sau lingurița; tincturile, extractele se dozează cu pipeta. Medicamentele lichide se pot dilua cu ceai, apă sau se administrează ca atare apoi pacientul va bea apă, ceai.
- b) Medicamentele solide cum sunt tabletele, drajeurile care se pun pe limba pacientului și se înghit ca atare, tabletele care se resorb la nivelul mucoasei sublinguale se așează sub limbă; pulberile divizate în cașete amilacee sau capsule cerate se înmoaie în apă înainte de administrare și se așează pe limbă pentru a fi înghițite; pulberile nedivizate se dozează cu lingurița sau cu vârful de cuțit; granulele se măsoară cu lingurița. Unele pulberi se dizolvă în apă, ceai și apoi se administrează sub formă de soluții (purgativele saline).

Materiale necesare de care este nevoie pentru administrare sunt lista cu numele și prenumele pacienților, salonul, medicamentele prescrise, doza și orarul de administrare sau un hebdomadar săptămânal (o schemă de tratament prescrisă de medic) pentru pacientul tratat la domiciliu; medicamentele prescrise (siropuri, emulsii, soluții, colutorii, comprimate, drajeuri, tablete, capsule, spray-uri); lingură, linguriță, pipetă, ceașcă cu ceai sau apă, pahare gradate; foarfece; pahar de unică utilizare; pliculețe/recipiente pentru administrare individuală a medicației.

Înainte de administrarea medicamentelor se va realiza comunicarea cu pacientul pentru o bună cooperare și complianță la indicațiile primite. Vom realiza astfel pregătirea *psihică* a pacientului, demersul educativ fiind adaptat la nivelul de instruire al pacientului. Pe lângă pregătirea psihică realizăm și o pregătire *fizică* ce cuprinde evaluarea gradului de autonomie al pacientului, poziția care va fi semișezând sau șezând în pat sau pe marginea patului și o informare a pacientului asupra efectului, gustului medicamentelor și a modalitățile de administrare a acestora. Medicamentele pot fi administrate *à jeun*, în *timpul mesei sau după masă*, cu un pahar cu apă, pentru capsule, tablete, comprimate sau dizolvate în apă, pentru comprimatele care se dizolvă sau pentru pulberi. Siropurile, suspensiile se administrează fără diluție, iar comprimatele care se administrează sublingual se absorb prin mucoasa sublinguală (nitroglicerina, dicarbocalm, captopril). Medicamentele mai pot fi administrate prin pulverizare pe limbă (translingual) pentru spray-uri medicamentoase (se va aștepta 10 secunde, după administrare, pentru a înghiți).

Pentru o administrare corectă se verifică înaintea administrării identitatea pacientului și prescripția medicală (medicamentul, doza, mod de administrare) precum și medicamentul ce trebuie administrat. Medicamentele se vor păstra în forma în care sunt condiționate până în momentul, ora administrării.

Întotdeauna înaintea administrării medicamentelor se va realiza un lavaj simplu al mâinilor.

Medicamentele se pregătesc la ora recomandată, fiind scoase din ambalajul lor, într-un recipient/pahar/pliculeț individual, pentru fiecare pacient pentru a fi administrate. Pacientul se servește cu doza unică explicându-i ce medicament primește, acțiunea acestuia, ce gust are adaptând explicația la gradul de înțelegere al pacientului pentru creșterea complianței la tratament. Se înmânează pacientului paharul cu apă/suc/ceai și se supraveghează ca acesta să înghită toate medicamentele iar în caz de nevoie se acordă ajutor pacientului aflat în dificultate.

După administrarea medicamentelor asistentul medical supraveghează comportamentul, starea de conștiență, funcțiile vitale, aspectul tegumentelor, notează orice modificări apărută în starea fizică și psihică a pacientului pentru a fi raportate medicului (erupții cutanate, somnolență, stări depresive, răspuns psihotic).

O evaluare pozitivă a pacientului va arăta că medicamentele au fost administrate fără incidente pacientul fiind capabil să ingere medicamentele fiind cooperant fără să prezinte stare de vomă sau vărsături.

O evaluare negativă arată că pacientul nu cooperează, refuză medicamentele, prezintă senzație de vomă, vărsătură sau prezintă reacție anafilactică – se va anunța medicul, se intervine conform recomandărilor medicale. Totdeauna asistentul medical va nota în documentele medicale administrarea medicamentelor (doză, denumire, oră) precum și reacțiile pacientului la administrarea acestora.

Se evită manipularea comprimatelor, tabletelor, capsulelor direct cu mâna, după scoaterea din ambalajul lor și amestecarea unor medicamente sub forma de prafuri sau sub altă formă cu cărbune medicinal care absoarbe și medicamentele, reducând din acțiunea lor sau folosirea acelorași pahare, linguri, lingurițe de mai multi pacienți.

### **Administrarea medicamentelor pe suprafața tegumentelor**

Administrarea medicamentelor pe suprafața tegumentelor reprezintă administrarea de lichide, unguente, creme, paste, săpunuri, mixturi, stilette caustice etc., pentru a realiza stimularea circulației, diminuarea efectului print-o absorbție mai lentă sau pentru obținerea unui efect local asupra tegumentului.

Scop administrării acestor medicamente este pentru a obține un efect terapeutic – efect local.

Medicamente administrate pe tegumente pot fi: lichide, pudre, lichide, unguente, creme, paste, săpunuri, mixturi, stilette caustice etc.

Pentru administrarea lor asistentul medical va avea nevoie de mănuși de unică folosință, material pentru protecția patului, comprese de tifon, spatulă chirurgicală, pense porttampon, pansament semipermeabil transparent, recipient colectarea materialelor folosite.

În vederea administrării se va face o pregătire psihică a pacientului pentru a obține cooperarea și complianța acestuia și o pregătire fizică ce implică asigurarea intimității pacientului și poziționarea confortabilă pentru a avea acces la zona ce trebuie tratată.

Administrarea medicamentelor pe suprafața tegumentelor va respecta o serie de etape în administrare precum următoarele: verificarea identității pacientului și a prescripției medicale, spălarea simplă a mâinile și îmbracarea mănușile de unică folosință, toaleta locală a regiunii în vederea aplicării medicamentelor.

Aplicarea unguentele/cremele se realizează astfel:

- se deschide tubul cu unguent/cremă punându-se capacul cu față externă în jos pentru a evita contaminarea suprafeței interne a capacului;
- se aplică crema sau unguentul pe suprafața tegumentară afectată direct din tub sau cu ajutorul unei spatule;
- se masează zona prin mișcări lente, ușoare, până când unguentul pătrunde în piele, rămânând un ușor luciu al pielii;
- se îndepărtează excesul de medicament cu o compresă sterilă;
- se evită frecarea zonei pentru a nu produce iritații.

În cazul aplicării aerosolilor spray se agită flaconul pentru a omogeniza compoziția și se poziționează flaconul la 10-15 cm de tegument și se pulverizează fin medicamentul pe zona indicată. Aplicarea pudrei se face după ce se usucă suprafața pielii ce a fost curățată de reziduuri, apoi se aplică un strat subțire de pudră cu ajutorul pulverizatorului, direct din flacon. Se protejează ochii, căile respiratorii dacă zona tratată se află în proximitatea acestora. Aplicarea patch-urilor (plasturilor) se face după ce se îndepărtează pilozitatea din zona aleasă.

După aplicarea medicamentelor se colectează materialele utilizate, se scot mănușile și se spală mâinile. Pacientul va fi supravegheat pentru a observa starea lui și reacția la medicamentele administrate și se va nota administrarea în documentele medicale ale

pacientului. Dacă este nevoie de continuarea tratamentului la domiciliu se va instrui pacientul/familia.

În cazul în care pacientul acuză senzații neplăcute: usturime, înțepături – se explică pacientului, dacă este cazul, că senzațiile fac parte din efectul medicamentelor, Dacă pe suprafața tratată apare eritem sau alte semne de alergii – se observă starea pacientului, se anunță medicul pentru conduită.

### **Administrarea medicamentelor pe suprafața mucoaselor**

#### **1.Administrarea medicamentelor pe mucoasa conjunctivală – coliruri, unguente**

Instilația este o metodă de administrare, prin picurare, în sacul conjunctival, a diferitelor soluții medicamentoase.

Pentru administrarea medicamentelor pe mucoasa conjunctivală asistentul medical își va pregăti medicația prescrisă - flaconul cu soluția prescrisă prevăzut cu picurător sau soluții monodoze; comprese sterile; mănuși de unică folosință; ser fiziologic; tăviță renală; pansamente oculare.

Înainte administrării medicamentelor pe calea conjunctivală asistentul medical va pregăti pacientul psihic informându-l despre procedură obținând cooperarea și complianța acestuia. De asemenea se va realiza și o pregătire fizică a pacientului care va cuprinde informarea pacientului pentru a-și șterge pleoapele și genele cu o compresă îmbibată în ser fiziologic și se va așeza în poziție de decubit dorsal, semișezândă sau șezândă cu capul în hiperextensie și va fi rugat să privească în sus la nevoie.

Înainte administrării medicamentelor pe mucoasa conjunctivală asistentul medical va trebui să verifice identitatea pacientului și prescripția medicală, să se spele pe mâini și să își pună mănușile de unică utilizare. Se va îndepărta pansamentul ocular, dacă există unul, îndepărtându-se mănușile, gest urmat de spălarea din nou a mâinilor. Se pun din nou mănuși de unică utilizare, pacientul poziționat pe scaun cu capul în hiperextensie, este rugat să privească în sus iar cu mâna în care se află medicamentul sprijinită pe fruntea pacientului pentru a evita rănirea cu pipeta sau vârful tubului se instilează 1-2 picături soluție medicamentoasă în sacul conjunctival, fără a se atinge corneea, deschizând fanta palpebrală din interior spre exterior utilizându-se 2 comprese. După instilare se eliberează pleoapa inferioară și se cere pacientului să clipească pentru distribuția uniformă a medicamentului administrat. Dacă se administrează mai multe medicamente, se așteaptă cel puțin 5 minute între instilări iar în cazul administrării unui unguent oftalmic se aplică un strat subțire de unguent de-a lungul sacului conjunctival dinspre interior spre exterior. După administrare se eliberează pleoapa inferioară și se cere pacientului să închidă ochii și să-și rotească globii oculari pentru o distribuție uniformă a medicamentului. În cazul aplicării mai multor unguente oftalmice se așteaptă cel puțin 10 minute între administrări. Orice exces de medicament se îndepărtează din jurul ochiului cu o compresă sterilă sau un șervețel Totdeauna se vor schimba mănușile dacă aplicarea se repetă și pentru celălalt ochi.

După administrarea medicamentelor pacientul este așezat comod în pat observându-se reacțiile locale iar dacă este nevoie de continuarea tratamentului la domiciliu se instruieste pacientul/familia.

În cazul în care pacientul acuză senzații neplăcute: usturime, înțepături – se explică pacientului, dacă este cazul, că senzațiile fac parte din efectul medicamentelor. Se notează procedura în documentele medicale ale pacientului.

Pot să apară o serie de complicații precum: prurit, reacție alergică locală, congestie locală intensă, senzație de arsură, cefalee.



## **2.Administrarea pe conductul auditiv extern**

Aplicarea substanțelor medicamentoase, prescrise de medic, în conductul auditiv extern include indicații pentru inflamații și infecții otice fără leziuni timpanice, îndepărtarea cerumenului, anestezie locală, îndepărtarea insectelor ajunse accidental în ureche.

Substanțele medicamentoase ce pot fi administrate sunt: unguente sau soluții condiționate în flacoane cu picurător

Pregătirea pacientului va fi psihică prin care i se explică acestuia procedura și se obține complianța și consimțământul informat și o pregătire fizică ce cuprinde poziționarea pacientului în decubit lateral, pe partea opusă urechii afectate și ștergerea eventualelor secreții.

Pentru administrare se verifică identitatea pacientului și urechea afectată, se vor spăla mâinile și se îmbracă mănuși de unică folosință, Se lărgeste conductul auditiv extern, trăgând în sus și în spate pavilionul auricular, pentru a facilita pătrunderea medicamentului. Se aplică numărul de picături recomandat ținând picurătorul astfel încât soluția să cadă pe peretele conductului auditiv și nu pe timpan; dacă se indică administrare de picături și unguent, se vor aplica întâi picăturile. După aplicarea medicamentelor se recomandă pacientului să rămână în decubit lateral încă 5-10 minute și se introduce un tampon de vată, lejer, în conductul auditiv.

Pacientul se supraveghează pentru identificarea efectelor secundare nedorite: greață, durere, vertij. La nevoie se repetă procedura pentru cealaltă ureche la interval de cel puțin 10 minute, iar dacă se impune continuarea la domiciliu a tratamentului se explică pacientului/familiei metoda de administrare a medicamentelor.

## **3.Administrarea medicației pe mucoasă nazală- instilația**

Instilația reprezintă aplicarea la nivelul mucoasei nazale a unor medicamente sub formă de picături, spray-uri sau aerosoli, care se absorb prin mucoasa nazală. Aplicarea acestor medicamente are scop terapeutic cu efecte locale și generale.

Medicamentele ce pot fi administrate sunt sub formă de soluții pentru instilație, condiționate într-un flacon cu aerosoli, tuburi cu unguente. Se explică pacientului procedura și se obține complianța și consimțământul pacientului, i se recomandă pacientului suflarea nasului și se așează pacientul în decubit dorsal. Realizarea instilației se face cu verificarea identității pacientului și a prescripției medicale.

Administrarea de picături nazale se realizează respectând următorii pași:

- se spală mâinile și se îmbracă mănușile;
- se poziționează pacientul în decubit dorsal;
- se fixează narina ridicând-o ușor și așezând picurătorul exact la nivelul orificiului de intrare orientându-l în sus și spre linia mediană a nasului, pentru ca medicamentul să ajungă în spatele cavității nazale și nu în gât;
- se introduce apoi picurătorul aproximativ 1 cm în nară fără a o atinge și se administrează doza prescrisă de medicament;
- se indică pacientului să-și mențină poziția încă 5 minute de la administrare și să respire pe gură, permițând astfel medicamentului să acționeze local și să nu se scurgă în afară;
- se explică pacientului că poate expectora în tăviță dacă medicamentul a ajuns în cavitatea bucală sau la nivelul orofaringelui;
- se șterge cu o compresă curată excesul de medicament de pe față pacientului, dacă este cazul;
- se spală picurătorul cu apă caldă și se lasă să se usuce, fiind indicat să se folosească doar la același pacient.

Administrarea de spray-uri nazale se realizează astfel:

- se așează pacientul în poziție șezând cu capul în hiperextensie;
- se comprimă o narină a pacientului și se introduce capătul flaconului în cealaltă nară;

- se recomandă pacientului să inspire profund eliberând concomitent o doză de medicament, repede și ferm, și să expire apoi pe gură;
- se va repeta manevra în aceeași narină sau în cealaltă, dacă este necesar;
- se recomandă pacientului să-și mențină poziția încă câteva minute după administrare, să inspire ușor pe nas și să expire pe gură și să evite suflarea nasul câteva minute.

Administrarea medicamentelor sub formă de aerosoli:

- se recomandă pacientului suflarea nasului;
- se agită flaconul înainte de utilizare și se îndepărtează capacul;
- se poziționează flaconul între degetul mare și arătător;
- se recomandă pacientului poziționarea capului în hiperextensie și se introduce capătul flaconului într-o narină în timp ce o comprimăm pe cealaltă;
- se eliberează o doză de medicament printr-o mișcare fermă și rapidă;
- se agită din nou flaconul și se introduce și în cealaltă narină;
- se îndepărtează adaptatorul flaconului, se spală cu apă caldă și se lasă să se usuce fiind indicat să se folosească doar la același pacient.

### **Administrarea medicamentelor pe cale parenterală**

Administrarea medicamentelor pe cale parenterală se definește ca administrarea acestora în afara tubului digestiv (prin injecții).

**Injecția** reprezintă introducerea substanțelor medicamentoase în stare lichidă în organism prin intermediul unui ac steril atașat la o seringă sterilă, care traversează țesuturile organismului.

Scopul injecțiilor este: explorator (testarea sensibilității organismului față de diferite substanțe), diagnostic (de exemplu substanțele radioopace) sau terapeutic (administrarea medicamentelor).

Injecțiile efectuate de către asistentul medical sunt injecțiile intradermice, subcutanate sau hipodermice, intramusculare și intravenoase.

O serie de injecții sunt atributul medicului și acestea sunt injecțiile intracardiace, intraarteriale, intramedulare, subarahnoidian (în spațiul arahnoidian).

*Calea intravenoasă este aleasă în urgențele medico-chirurgicale, și nu numai deoarece introducerea medicamentelor pe această cale are un efect rapid, aproape instantaneu.*

Soluțiile medicamentoase administrate prin această cale sunt soluții izotone precum și hipo și hipertone care sunt iritante, iar intrarea în acțiune începe chiar în momentul injectării.

*Calea subcutanată este aleasă în cazul injectării substanțelor ușor resorbabile și cu o presiune osmotică apropiată celei a organismului (izotone). Resorbția după 5-10 minute.*

*Calea intramusculară este folosită în cazul substanțelor de asemenea izotone, uleioase, antibiotice. Resorbția începe de la 3-5 minute.*

Alegerea tipului de injecție depinde de scopul injecției, rapiditatea instalării efectului medicamentului prescris și de compatibilitatea țesuturilor organismului cu substanța injectată.

*Avantajele administrării medicamentelor prin injecții sunt:* evitarea tractului digestiv (medicamente iritante sau toxice), unele fiind sensibile la acțiunea sucurilor digestive (hormoni și vaccinuri), evitând astfel inactivarea lor; dozarea corectă a unui medicament ce ajunge în sânge (în tubul digestiv se pierd); înlocuirea căii bucale în caz de obstacole ce apar în deglutiție, hemoragii digestive, intervenții pe tubul digestiv; obținerea unei acțiuni mai rapide, viteza de absorbție fiind imediată la administrarea intravenoasă; viteză medie la injecția intramusculară și lentă la injecția subcutanată; posibilitatea administrării medicamentelor indiferent de starea de conștiență a pacientului (și la cei comatoși, inconștienți).

Reguli generale de pregătire și administrare a injecțiilor:

- se va verifica înainte de a efectua injecția: identitatea pacientului, a prescripției medicale, valabilitatea materialelor utilizate, a medicamentelor de administrat, integritatea ambalajelor;
- seringile utilizate vor fi adaptate tipului de injecție, cantității de medicament ce v-a fi administrat și vor fi desfăcute corect pentru a păstra sterilitatea amboului;
- se vor spăla mâinile și se vor pune mănușile de unică utilizare;
- pacientul va fi pregătit fizic și psihic pentru a obține complianța/consimțământul acestuia;
- dezinfectia tegumentului în funcție de tipul de injecție este importantă pentru îndepărtarea microbilor și se realizează cu un tampon îmbibat cu dezinfectant/antiseptic;
- se va încărca seringă funcție de medicament și modul de conținere a lui, urmând a se efectua injecția.

*Aspirarea conținutului fiolelor se efectuează după cum urmează:* se dezinfectează gâtul fiolei cu un tampon cu alcool, apoi se golește lichidul din vârful fiolei prin mișcări de rotație și se deschide fiola prin rupere la nivelul punctului sau gulerului cu ajutorul unui tampon de vată pentru a evita rănirea degetelor; dacă pătrund cioburi în interiorul fiolei, aceasta nu se folosește ci se aruncă. Seringa se scoate din ambalaj cu păstrarea sterilității amboului la care se atașează întâi acul care se scoate din ambalaj. Cu acul atașat la seringă se aspiră soluția din fiolă retrăgând pistonul seringii cu indexul și policele mâinii drepte și având grijă ca bizoul acului să fie permanent acoperit cu soluția de aspirat, fiola răsturnându-se progresiv în jos pe măsură ce se golește. Se elimină apoi aerul din seringă, aceasta fiind în poziție verticală cu acul îndreptat în sus, prin împingerea pistonului până apar primele picături de soluție la nivelul bizoului acului.

*Dizolvarea pulberilor se realizează astfel:* se îndepărtează căpăcelul metalic/plastic al flaconului cu liofilizat, se dezinfectează dopul de cauciuc al flaconului și se așteaptă evaporarea dezinfectantului. Apoi cu acul atașat la seringă se aspiră solvenul în seringă după care se pătrunde cu acul prin dopul de cauciuc al flaconului și se introduce cantitatea de solvent aspirată în seringă. Se detașează seringă de la acul introdus în flacon și se agită flaconul, rotindu-l până la dizolvarea pulberii. După ce pulberea s-a dizolvat se aspiră soluția din flaconul închis cu dop de cauciuc procedându-se astfel: se încarcă seringă cu o cantitate de aer egală cu cantitatea de soluție ce urmează a fi aspirată. Se atașează la seringă acul aflat în flacon și se retrage bizoul acului până la nivelul dopului. Se introduce apoi aerul în flacon, acesta fiind răsturnat susținut la nivelul gâtului între policele și inelarul mâinii nedominante (stângi). Se retrage pistonul cu mâna dreaptă sau se lasă să se golească singur conținutul flaconului în seringă sub presiunea din flacon. Pentru efectuarea injecției se va schimba acul cu care s-a aspirat cu un alt ac steril și se injectează imediat conținutul seringii deoarece în contact cu aerul se poate degrada.

După efectuarea injecției pacientul va fi supravegheat pentru a observa eventualele modificări în starea de sănătate a acestuia și a interveni la nevoie profesionist.

### ***Injecția intravenoasă (I.V.)***

*Injecția intravenoasă* reprezintă introducerea soluțiilor medicamentoase cristaline, izotone sau hipertone în circulația venoasă, prin intermediul unui ac steril atașat la o seringă sterilă.



*Nu se introduc soluții uleioase intravenos - produc embolii uleioase și consecutiv moartea.*

Cea mai facilă cale de acces intravenos este puncția venoasă urmată sau nu de cateterizarea venei.

Alegerea tipului de abord venos-central sau periferic-depinde de o serie de factori precum starea clinică a pacientului, tipul substanței ce trebuie administrată, dacă este sau nu urgență medicală, debitul de administrare a medicamentului și durata previzibilă a tratamentului, materialul disponibil.

Contraindicațiile abordului venos periferic sunt prezența celulitei, prezența tromboflebitei, existența unei fistule arterio-venoase, prezența de arsuri, eczeme, infecții extinse la nivelul membrului ce urmează a fi abordat pentru injecția intravenoasă.

Contraindicațiile abordului venos central sunt prezența celulitei, prezența tromboflebitei, antecedent chirurgical local, ocluzia venă cavă superioară, radioterapie locală, tulburări de coagulare, pneumotorax contralateral, proteza vasculară femurală.

Abordul venos periferic este realizat de asistentul medical, iar abordul vascular central se realizează de către medic în sala de intervenții chirurgicale.

Scopul este fie explorator/diagnostic: testarea sensibilității organismului față de diferite substanțe sau administrarea de substanțe de contrast radioopace în radiologie, fie terapeutic.

Substanțele administrate intravenos au acțiune sistemică rapidă fiind administrate direct în torentul circulator. Pe această cale se administrează cantități mai mari de substanțe active hidrosolubile. Nu se utilizează această cale pentru administrarea substanțelor liposolubile și se evită administrarea substanțelor iritante (risc de producere a flebitei).

Soluțiile ce pot fi administrate prin injecție intravenoasă sunt izotone, hipertone (la copii numai pe venele centrale).

**NU !** soluții uleioase.

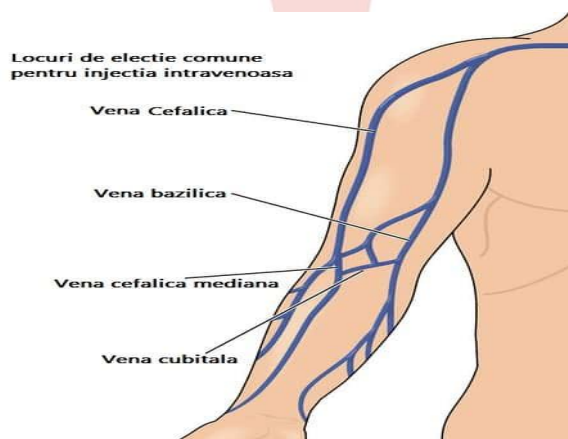
Rezorbția: instantanee.

Contraindicațiile sunt refuzul pacientului; alergie medicamentoasă cunoscută la medicamentul respectiv; medicament liposolubil sau iritant.

Locul de elecție al injecției intravenoase, la adult, este la nivelul venelor accesibile ale membrului superior nondominant, ale sistemului cav superior - venele de pe fața dorsală a mâinii ( venele dorsale digitale), vena medio-cubitală, vena radială în tabachera anatomică, venele de la plica cotului (vena cefalică și vena bazilică ce formează „M” venos prin anastomozarea lor), venele subclaviculare; venele sistemului venos cav inferior se indică a fi abordate în cazuri extreme deoarece rata complicațiilor este foarte mare (nu se vor aborda dacă pacientul prezintă varice, tromboflebită și trebuie evitate de asemenea la persoanele în vârstă): venele dorsale ale piciorului, venele maleolare interne, venele femurale.

*La sugari și nou născut* injecția se realizează în nivelul venelor membrului inferior (arcada venoasă dorsală a piciorului, venele gambei) și venele epicraniene.

**!Abordul venos profund este realizat de către medici în condiții tip protocol-operator (vena femurală, jugulară, subclaviculară)**



Loc de elecție pentru injecția intravenoasă  
<https://paginadenursing.ro/injecția-intravenoasă/>



În cazul pacienților cu tratament parenteral intravenos de lungă durată, ordinea punționării venelor este întotdeauna dinspre capătul distal spre cel proximal al membrilor superioare. Se va evita punționarea venelor situate în vecinătatea unei articulații.

Injecția se realizează pentru administrarea unui medicament direct în sistemul vascular în scop explorator, pentru tratarea rapidă a problemelor medicale ale pacientului sau pentru realizarea unei concentrații înalte în sânge a medicamentului, într-un timp scurt.

Materialele necesare pentru efectuarea injecției: tavă medicală sau cărucior rulant, medicamentul și soluția utilizată pentru diluție, seringă cu ac de unică utilizare, sterile, de capacitate adecvate cantității de medicament ce urmează a fi administrat, ac steril pentru aspirarea soluției în seringă, tampoane/comprese cu dezinfectant, mănuși de unică utilizare, garou, câmp nesteril de protecție a patului, plasturi postinjecție, recipiente pentru colectarea materialelor utilizate.

Pregătirea pacientului va fi una *psihică* cu informarea pacientului despre modul de desfășurare a procedurii, scopului injecției, efectelor dorite și nedorite. Este important să se obțină complianța și consimțământul informat al pacientului.

Dar pregătirea pacientului va consta și în una *fizică* care cuprinde asigurarea intimității pacientului (dacă este cazul) verificarea și stabilirea locului de elecție, cu evitarea zonele cu echimoze, cu pilozitate accentuată sau cu infecție. Poziția pacientului va fi în funcție de locul de elecție ales și de starea lui, și anume: decubit dorsal cu membrul superior în abducție și antebrațul în supinație având grijă ca hainele să nu împiedice circulația de întoarcere sau poziție semișezând pe scaun, cu cotul în extensie și brațul sprijinit pe un suport textil pe spătarul scaunului.

Asistentul medical înainte de efectuarea injecției va avea grijă să verifice prescripția medicală și identitatea pacientului, va pregăti materialele necesare și poziționează pacientul. De asemenea se practică spălarea mâinilor sau dezinfectarea lor cu îmbrăcarea mănușilor de unică folosință. Soluția din fiolă sau flacon se aspiră conform procedurii standard, se elimină bulele de aer din seringă, menținând seringă în poziție verticală după care se schimbă acul cu care s-a aspirat soluția cu unul nou steril pentru efectuarea injecției. Garoul se aplică la 7-8 cm, deasupra regiunii la nivelul căreia urmează să se facă injecția, după alegerea locului de elecție, a venei. Dacă venele nu sunt vizibile se poate recurge la diverse manevre care favorizează evidențierea acestora, prin venodilatație (mișcări repetate de închidere-deschidere a pumnului, aplicare locală de comprese calde, introducerea mâinii în apă caldă sau poziționarea declivă a mâinii). Locul de elecție (tegumentul) se antiseptizează, prin mișcări circulare, din centru spre periferie; în cazul utilizării soluțiilor alcoolice se așteaptă 30 sec pentru exercitarea efectului antiseptic.

Vena, cordonul venos și tegumentul de la nivelul antebrațului, la aproximativ 4-5 cm sub locul punționării, cu ajutorul policelui mâinii nedominante, se imobilizează. Se punționează apoi tegumentul de la nivelul locului de elecție ales sub un unghi de 30-45 grade, la 3-8 mm depărtare de venă, cu acul atașat seringii poziționat cu orificiul bizoului în sus, progresând ușor către venă, până în momentul apariției sângelui venos în seringă. Se avansează, apoi tangențial în traectul venos verificându-se poziția acului prin aspirare, iar dacă acul este în venă se desface garoul și se începe injectarea lentă a soluției menținând gradațiile seringii în sus pentru urmărirea exactă a cantității administrate observându-se reacțiile pacientului. Se retrage brusc acul, după administrarea medicației și se comprimă locul injecției cu un tampon cu dezinfectant pentru 3-5 minute pentru realizarea hemostazei complete. Pacientul este informat să evite flectarea antebrațului pe braț cu tamponul la plica cotului deoarece împiedică închiderea plăgii venoase favorizând revărsarea sângelui.

După efectuarea injecției pacientul este supravegheat pentru a surprinde unele efecte adverse/complicații. Observarea unor efecte adverse impune anunțarea medicului pentru a stabili conduita ulterioară. Vena are nevoie de refacere cel puțin 24 ore, de aceea nu se va repeta administrarea în aceeași venă la intervale scurte de timp; dacă pacientul are doar o venă

accesibilă și tratamentul intravenos trebuie repetat, se instituie acces venos central de locul anterior.



Nu se va recapșona acul după efectuarea injecției-acul se aruncă necapșonat.

Complicațiile injecțiilor intravenoase sunt: *amețeli, lipotimie, colaps, perforarea venei* cu apariția *hematomului local, extravazarea soluției medicamentoase* cu apariția semnelor de flebită, durere locală, necroză (substanțe hipertone, iritante), *paralizia nervului median* (este rezultatul injecției paravenoase a substanțelor cu acțiune neurotoxică), *embolie gazoasă* prin injectarea accidentală de aer în venă ce poate duce la decesul pacientului, *embolie uleioasă* – prin greșirea alegerii căii de administrare a medicamentului uleios (acesta se administrează intramuscular strict), *traumatismele venoase* repetate ca urmare a utilizării frecvente a aceleiași vene sau injecției de substanțe cu potențial iritant determină tromboflebite, *puncționarea unei artere*, la injectarea accidentală intraarterială a medicamentului pacientul resimte o durere locală vie, însoțită de spasm arterial, cu albirea și ulterior cianoza mâinii și degetelor, *sincopă vaso-vagală* în cazul pacienților anxioși, hipervagotoni, *reacții alergice sau șocul anafilactic*.

### Montarea, întreținerea și îndepărtarea cateterului venos periferic

#### Definiție

Reprezintă manopera de inserție într-un vas sangvin a unui tub flexibil care conține în interior un ac sub forma unui mandren și care, de obicei, se inserează la nivelul extremităților pentru menținerea unui abord venos o perioadă mai lungă de timp.

Acces venos se realizează pentru infuzia de fluide, electroliți, sânge și produși de sânge, antibiotice/agenți anti-infecțioși, analgetice, anestezice, citostatice pe timp îndelungat.

Venele ce sunt abordate sunt cele de la nivelul antebrăului, de pe fața dorsală a mâinii. Materialele necesare pentru realizarea cateterizării venoase sunt cele utilizate ca în cazul puncției venoase, cu excepția că vom avea de această dată un cateter/branulă/flexulă corespunzător calibrului venei.

Înainte de instalarea cateterului pacientul va fi informat pentru a obține complianța și consimțământul lui. Poziția pacientului va fi de decubit dorsal.

Înainte de instalarea cateterului, inițial se identifică pacientul și se verifică recomandarea, apoi se informează pacientul. Asistentul medical își va spăla mâinile și va utiliza mănuși de unică utilizare pentru realizarea inserției cateterului. Se procedează ca pentru puncția venoasă. Se palpează locul inserției și apoi se dezinfectează cu soluție antiseptică timp de 30 sec. Se așteaptă 30 secunde evaporarea soluției iar între timp se pregătește cateterul prin deschiderea ambalajului în condiții de siguranță. Se inseră cateterul procedând astfel:

Se puncționează vena prin poziționarea cateterului într-un unghi de 15-30 grade în funcție de localizarea venei, procedându-se exact ca la puncția venoasă. Dovada că cateterul este în venă este dată de apariția sângelui în capătul distal al acestuia.

Se avansează cu cateterul tangențial în traiectul venei câțiva milimetri evitându-se contaminarea prin atingere ținând cateterul de cele două „aripi” sau de dopul de protecție. Se retrage apoi parțial mandrenul din cateter, moment în care apare sângele pe tubul flexibil. Se înaintează cu tubul flexibil pe traiectul venei până când acesta este introdus în totalitate. Se desface garoul și se aplică presiune pe traiectul venei deasupra locului de inserție pentru a opri sângerarea, timp în care se retrage complet mandrenul din cateter.

**ATENȚIE!** Niciodată nu se reintroduce mandrenul în cateter!

Dacă cateterul este introdus în venă se desfiletează capacul alb al mandrenului care se înfiletează la cateter renunțându-se la presiunea exercitată asupra venei. Se igienizează locul cu tampon îmbibat în alcool la nevoie și se fixează cateterul în așa fel să nu afecteze circulația sângelui din zonă și se previne mobilizarea lui cu pansament steril transparent pentru a se vizualiza locul inserției.

Pe pansamentul fixator se notează data, ora inserției, inițialele asistentului medical care a montat cateterul. Cateterul este spălat cu 2 ml de ser fiziologic prin injectare cu seringă prin supapa lui sau conectorul cu port de injectare.

### Întreținerea cateterului venos periferic

Instalarea unui cateter venos periferic ușurează activitatea asistentului medical mai ales în urgență când starea pacientului se poate degrada în orice moment. Dacă cateterul instalat este obstruat se interzice dezobstruarea cateterului prin masarea locului. În cazul în care cateterul este nefuncțional acesta se îndepărtează.

Este important să se facă evaluarea zilnică a locului de inserție a cateterului venos periferic pentru determinarea riscului de apariție a flebitei, utilizând pentru monitorizare **scorul vizual de flebită (VIP = Visual Infusion Phlebitis Score)**. În cazul în care avem un scor de flebită de 2 sau mai mare de 2 cateterul se îndepărtează. De fiecare dată după terminarea administrării medicației sau soluțiilor perfuzabile, pe cateter se introduce soluție salină izotonă pentru a fi spălat. Dacă avem un cateter nefolosit acesta se va spăla o dată la 12 h cu soluție salină izotonă. Nu se va forța flush-ul cu ser. Plasturele murdar cu sânge sau ud cu soluții perfuzabile, ce protejează cateterul obligatoriu se schimbă. Înainte de utilizarea cateterului se curăță porturile cu clorhexidină 2% sau alcool 70% și se așteaptă evaporarea alcoolului. Un cateter va fi schimbat la 72 ore sau în momentul în care se observă apariția semnelor celsiene/ scor vizual de flebită (VIP) = 2.

### Evaluare scor flebită

Aspecte evaluate	Scor	Intervenții
Locul inserției intravenoase apare sănătos	<b>0</b> Nu există semne de flebită	Se monitorizează cateterul
Unul din următoarele semne este evident: - Ușoară durere - Eritem la locul de inserție intravenoasă	<b>1</b> Posibile semne de flebită	Se monitorizează cateterul
Două din următoarele semne sunt evidente. - Durere pe traiectul venos - Eritem - Edem	<b>2</b> Stadiu incipient de flebită	Îndepărtare cateter Repoziționare/reinserare cateter
Toate semnele următoare sunt evidente: - Durere pe traiectul venos - Eritem - Indurație < 6 cm deasupra locului de inserție	<b>3</b> Stadiu mediu de flebită	Îndepărtare cateter Repoziționare/reinserare cateter Inițiere tratament
Toate semnele următoare sunt evidente și extinse: - Durerea pe traiectul venei - Eritem - Indurație - Cordon venos palpabil > 6 cm deasupra locului de inserție	<b>4</b> Flebită avansată sau Tromboflebită incipientă	Îndepărtare cateter Repoziționare/reinserare cateter Inițiere tratament
Toate semnele următoare sunt evidente și extinse: - Durerea pe traiectul venei - Eritem - Indurație - Cordon venos palpabil - Febră	<b>5</b> Stadiu avansat de tromboflebită	Îndepărtare cateter Inițiere tratament

**Complicații și riscuri:** risc septic, obstrucția cateterului prin formarea de cheaguri, durere în momentul plasării cateterului și după aceea, embolia gazoasă.

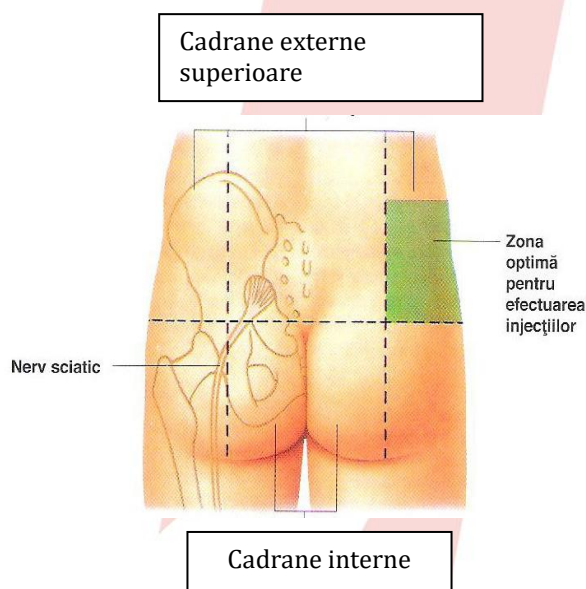
### Injecția intramusculară (I.M.)

**Definiție.** Introducerea de substanțe medicamentoase-soluții izotone cristaline, uleioase sau a unei substanțe coloidale în stratul muscular, prin intermediul unui ac atașat la o seringă.

Un tip aparte de injecție intramusculară este injecția în formă de „Z” realizată prin alunecarea planului cutanat și subcutanat pe planul muscular - utilizată pentru administrarea substanțelor iritante sau a celor care colorează țesutul subcutanat. Poate fi utilizată la pacienții vârstnici cu masă musculară redusă. Acest tip de injecție previne scurgerea medicației administrate sau introducerea în tesutul subcutanat.

Scopul injecției intramusculare este *terapeutic*. Efectul medicației administrate intramuscular se instalează mai lent față de administrarea intravenoasă, dar mai rapid de 4-5 ori decât administrarea subcutanată. Efectul maxim se instalează în aproximativ 20-45 de minute de la injectarea intramusculară.

*Locul injecției intramusculare poate fi:* mușchiul deltoid (mai frecvent indicat în cazul administrării vaccinurilor pacientul fiind poziționat cu mâna în șold); regiunea supero-externă fesieră, deasupra marelui trohanter (pătratul supero - extern fesier), treimea medie a feței antero-externe a coapsei (pacientul poziționat în decubit dorsal). La sugari injecția se face la nivelul regiunii mijlocii a coapsei.



Loc de elecție-pătratul supero- extern fesier)

<http://www.corpul-uman.com/2011/10/injectii-intramusculare.html>

Pentru realizarea injecției intramusculare vom avea nevoie de următoarele materiale: materiale generale pentru executarea unei injecții (tampon cu dezinfectant, seruri pentru dizolvat, mănuși de unică utilizare, recipient de colectare materiale utilizate, seringă de capacitate adaptată cantității de medicament ce trebuie injectată); 2 ace sterile (unul pentru aspirarea soluției din fiolă/flacon și celălalt pentru efectuarea injecției), medicamentul prescris.

Înainte de efectuarea injecției pacientul este informat și se obține complianța și consimțământul acestuia. Pentru injecție poziția pacientului este în funcție de locul ales și de starea generală a acestuia: decubit ventral, decubit lateral, șezând sau în ortostatism, dacă pacientul dorește. Locul de elecție ales se descoperă/dezvelește pentru a se putea efectua injecția.

Algoritmul de realizarea a injecției intramusculare este următorul:

- se verifică prescripția și identitatea pacientului;
- se spală și se dezinfectează mâinile și se îmbracă mănușile de unică utilizare;



- se pregătește medicamentul de administrat-dacă medicamentul este liofilizat sau se prezintă sub formă de pulbere se reconstituie soluția;
- se aspiră în seringă medicamentul și se elimină aerul din seringă schimbându-se acul;
- cel mai frecvent injecția intramusculară se realizează la nivelul pătratului supero-extern fesier, pacientul fiind poziționat în decubit ventral sau lateral;
- se dezinfectează locul de elecție;
- se introduce acul printr-o mișcare rapidă și sigură perpendicular (la 90°) pe stratul muscular;
- se fixează amboul seringii între policele și indexul mâinii nedominante;
- se verifică poziția acului prin aspirare: dacă apare sânge în seringă se retrage ușor acul și se modifică poziția după care se aspiră din nou; dacă și de data aceasta se aspiră sânge se retrage complet acul și se reia procedura în alt loc;
- se recomandă pacientului să rămână relaxat și se injectează lent soluția în țesutul muscular;
- se observă reacțiile pacientului la administrare;
- se retrage rapid acul și seringă la sfârșitul administrării și se aplică un tampon pe locul injecției masând ușor zona;
- în cazul injecției intramusculare în formă de „z”, realizată în regiunea gluteală se procedează astfel:
  - se întinde tegumentul în lateral în formă de „z”, îndepărtând planul cutanat și subcutanat de pe planul muscular, la nivelul locului de elecție, cu indexul mâinii nedominante, manevră care se menține până la sfârșitul injectării;
  - se introduce acul în țesutul muscular în unghi de 90°;
  - se aspiră pentru a verifica poziția acului respectând pașii de mai sus;
  - se injectează soluția lent;
  - se așteaptă încă 10 secunde după injectare și apoi se retrage acul;
  - se eliberează tegumentul care a fost tras în „z” pentru a acoperi locul de inoculare, traiectul acului devenind frânt în acest caz împiedicând extravazarea soluției la suprafața;
  - se evită masajul locului pentru a nu favoriza pătrunderea substanței iritante în țesutul subcutanat;
  - se recomandă pacientului să se miște pentru a favoriza absorbția medicamentului;
    - se colectează selectiv materialele utilizate;
    - se îndepărtează mănușile, se spală mâinile.

### **Supravegherea pacientului**

- se ajută pacientul să se îmbrace, să adopte o poziție comodă;
- se monitorizează apariția durerii sau a altor complicații;
- se notează procedura în fișa de proceduri (nume, data și ora administrării, tipul soluției, doza).

### **Complicații**

- durere violentă – prin atingerea nervului sciatic sau a unei terminații nervoase–se retrage acul și se schimbă locul injecției;
- paralizie (totală sau parțială) – prin lezarea nervului sciatic;
- ruperea acului în cazul amnevelor efectuate brutal, sau în cazul pacienților agitați → extragerea acului cu o pensă dacă este posibil, sau prin manevră chirurgicală;
- necroza aseptică locală prin alegerea necorespunzătoare a acului (ac scurt) și injectarea substanței în hipoderm;
- hematom local în cazul lezării unui vas de sânge;

- infecție locală (abcese, flegmone) – apar prin nerespectarea normelor de asepsie și antisepsie;
- embolie uleioasă – introducerea accidentală a suspensiei uleioase într-un vas de sânge;
- iritație periostală – injectarea medicamentului în apropierea periostului (os iliac, femur, humerus);
- infiltrație dureroasă a regiunii (ține de tehnică, reactivitatea personală a pacientului și de natura substanței de injectat; mai frecventă în cazul tratamentelor injectabile de lungă durată) se previne prin alternarea regiunilor unde se practică injectarea și prin masajul local după injectare, care împiedică refluxarea substanțelor injectate în hipoderm și derm.



- Nu se injectează în regiuni infiltrate, zone cu abcese tegumentare, acnee, foliculită, furuncule.
- Se evită injectarea repetată în același loc – se schimbă periodic locul.
- Verificarea poziției acului pentru soluțiile colorate se face prin detașarea seringii.
- Cantitatea maximă de medicament injectat este de 5 ml → pentru a nu se mări riscul de infecții – abces postinjectabil.

### **Injectia subcutanată (S.C.)**

**Definiție**-Introducerea în organism de substanțe medicamentoase lichide izotone, cristaline nedureroase (max. 1,5 ml) prin intermediul unui ac atașat unei seringi, în țesutul celular subcutanat (hipoderm).

Scopul injectiei este terapeutic și constă în injectarea soluțiilor cristaline, perfuzie subcutanată hidratantă.

Indicațiile injectiei subcutanate sunt: administrarea de insulină, anticoagulante, administrarea de produse medicamentoase ce nu pot fi administrate pe cale venoasă sau intramusculară, administrarea unor vaccinuri (ROR, antivariolic).

Locul de elecție a injectiei subcutanate este fața dorsolaterală a brațului la 8-12 cm deasupra cotului, fața antero-laterală a coapsei la 5-6 cm deasupra genunchiului, 1/3 medie, regiunea periombilicală la 2-3 cm distanță față de ombilic, regiunea deltoidiană, regiunea supra- și subspinoasă a omoplatului, regiunea subclaviculară.

Materialele necesare efectuării injectiei subcutanate cuprind: seringă de capacitate adaptată cantității de medicament ce trebuie injectată cu ac steril hipodermic, soluția medicamentoasă cristalină izotonă sau soluție uleioasă în cazuri speciale, materiale generale pentru executarea unei injectii: mănuși de unică utilizare, tampon cu dezinfectant, recipiente de colectare a materialelor utilizate.

Pregătirea pacientului este:

- psihică: cu informarea pacientului și obținerea complianței și consimțământului informat;
- fizică ce cuprinde selectarea zonei de elecție și poziționarea pacientului în funcție de locul ales.

Asistentul medical înainte de efectuarea injectiei subcutanate va verifica prescripția medicală și identitatea pacientului și își va spăla mâinile iar ulterior îmbracă mănușile de unică utilizare.

După alegerea locului de elecție, acesta se dezinfectează după care se realizează un pli cutanat între degetele index, mediu și police detașând țesutul de pe planurile profunde. Puncționarea se realizează pe direcția axului longitudinal al pliului (la baza pliului sau sub un unghi de 45°), cu acul atașat la seringă acesta fiind cu bizoul în sus. Se pătrunde în profunzimea

stratului subcutanat la o adâncime de 2-4 cm, cu relaxarea pliului în acest caz. Sau se poate introduce acul perpendicular pe suprafața regiunii (la 90°) cu menținerea pliului cutanat. Ulterior se verifică poziția acului prin aspirare și se injectează lent medicamentul iar la sfârșitul injectării, se retrage acul cu seringă rapid aplicându-se un tampon la locul injectării.

Și în cazul injecției subcutanate este necesară supravegherea pacientului și anume a locului injecției, se observă faciesul pacientului, tegumentele, comportamentul (posibil frison, agitație).

Complicațiile ce pot să apară sunt durere violentă – prin lezarea unei terminații nervoase sau distensia bruscă a țesuturilor; durere – la administrarea soluțiilor de ser fiziologic; ruperea acului, necroza țesuturilor prin greșirea căii de administrare a soluțiilor medicamentoase; hematoame, echimoze; abces – prin infectarea hematogenă; semne de inflamație locală, abcese prin nerespectarea regulilor de asepsie.

### **Injecția intradermică (I.D.)**

**Definiție.** Introducerea strict intradermic de soluții izotone – în organism, prin intermediul unui ac fin cu vârf tăiat scurt atașat la o seringă sterilă.

Scopul injecției intradermice este fie terapeutic atunci când se utilizează pentru desensibilizări față de alergenii identificați sau imunoterapie în neoplazii, vaccinarea BCG, fie explorator/diagnostic atunci când se utilizează pentru testări la diverși piogeni sau substanțe medicamentoase cu uz terapeutic (xilină, diluții din diverse antibiotice - penicilină), în cazul testării la tuberculină sau cu scop anestezic.

#### **Locul injecției intradermice**

Se aleg regiunile în care reacția locală determinată de injecția intradermică poate fi bine observată. Se preferă regiunile anatomice puțin pigmentate, slab cheratinizate, cu pilozitate redusă și anume fața anterioară a antebrațului – 1/3 medie (1/3 medie antebraț stâng în cazul intradermoreacției la tuberculină), regiunea deltoidiană (vaccinarea BCG) iar în scop anestezic se efectuează pe orice suprafață a corpului.

**Materialele** necesare pentru realizarea injecției intradermice sunt seringă sterilă de 1 ml cu ac fin cu bizou scurt, comprese sterile/tampoane de vată, soluție antiseptică, soluția medicamentoasă, mănuși de unică folosință, tăviță renală, recipient pentru colectarea materialelor utilizate.

**Pregătirea pacientului** în vederea realizării injecției intradermice este o *pregătire psihică* și constă în informarea pacientului cu privire la efectuarea injecției cu scopul de a obține complianța și consimțământul informat; și o *pregătire fizică* ce constă în alegerea locului de elecție (funcție de scopul injecției) evitând zonele pigmentate, decolorate sau infectate și poziționarea pacientului în funcție de locul selectat și de starea sa: decubit dorsal, poziție sezândă sau semișezândă.

**Algoritmul de realizare a injecției** cuprinde verificarea identității pacientului și prescripției medicale. Apoi asistentul medical trebuie să își spele mâinile și să îmbrace mănușile. Aspiră soluția în seringă. Locul injecției se dezinfectează cu soluție antiseptică. Tegumentul la nivelul locului de elecție se fixează și se imobilizează, prinzând fața posterioară a antebrațului pacientului cu policele, indexul și mediusul mâinii stângi. Seringa se poziționează astfel încât acul să fie aproape paralel (tangent) cu pielea pacientului la un unghi de 10-15° față de planul cutanat și cu bizoul orientat în sus. Acul este introdus aproximativ 4 mm astfel încât vârful să fie vizibil prin piele. Se administrează lent soluția (0,1 ml) până se observă formarea la locul inoculării a unei papule albe, cu aspect de „coajă de portocală” cu diametrul de 5-6 mm și înălțime de 1-2 mm. La final acul se va retrage fără a aplica tampon la locul puncției și fără a se masa.

Pacientul va fi supravegheat atent. Reacția locală se va citi la 30 minute în cazul testării sensibilității la medicamente și la 72 ore în cazul intradermoreacției la tuberculină.



Loc de elecție injecția intradermică

sursa: <https://www.sanatatea.info/uncategorized/injecția-intradermica/>

**Complicațiile** ce pot să apară la acest tip de injecție sunt revărsat lichidian (când acul a intrat parțial în derm), tumefacția stratului subcutanat, fără apariția papulei cu aspect de coajă de portocală (când acul a pătruns prea profund), lipotimie, reacție anafilactică sau chiar șoc (când se introduc soluții alergene), tulburări trofice (din cauza distensiei puternice prin injectarea de soluții hipotone), necroza unor porțiuni de tegument.

### **Administrarea medicamentelor pe cale rectală**

Administrarea pe cale rectală reprezintă introducerea și absorbția medicamentelor (supozitoare, unguente) la nivelul mucoasei rectale.

Administrarea medicamentelor pe cale rectală este utilizată ca o cale alternativă pentru pacienții cu tulburări de deglutiție.

Această cale este aleasă ca o alternativă la pacienții operați pe tub digestiv superior sau cu intoleranță digestivă –vărsături, grețuri, hemoragii; la pacienții la care se dorește evitarea circulației portale sau se influențează activitatea ficatului sau dacă, se administrează medicamente cu gust neplăcut sau efect iritant asupra mucoasei gastice sau care se inactivează sub influența sucurilor gastrice.

Medicamentele administrate pe cale rectală au efecte locale ( efect purgativ, calmarea durerilor, atenuarea peristaltismului intestinal și a proceselor inflamatorii locale ) și efecte generale – prin absorbția medicamentelor la nivelul mucoasei rectale pot acționa asupra unor organe sau sisteme .

Formele de administrare a medicamentelor pe cale rectală sunt *supozitoare, unguente, clisme medicamentoase*.

Administrarea acestor medicamente necesită mănuși de unică folosință, comprese de tifon/ prosop de hârtie, lubrifianț, tăviță renală, paravan pentru izolarea pacientului. Pregătirea pacientului va fi o pregătire psihică pentru a obține complianța lui și o pregătire fizică ce cuprinde așezarea pacientului în poziție SIMS (decubit lateral stâng cu membrul inferior stâng întins și cel drept flectat, expunându-i doar zona fesieră).

Administrarea medicamentelor pe cale rectală se va realiza după cum urmează:

- Pentru administrarea supozitoarelor se spală mâinile și se îmbracă mănușile apoi se scoate supozitorul din ambalajul lui; cu mâna nedominantă se îndepărtează fesele pacientului pentru a evidenția orificiul anal. Se cere pacientului să inspire adânc pentru a inhiba senzația de defecație și a reduce disconfortul și se introduce supozitorul prin anus cu vârful conic orientat înainte și se împinge până trece de sfincterul anal intern (cca 6 cm). La final se recomandă pacientului să rămână în aceeași poziție și să rețină supozitorul cel puțin 15 minute până se topește, pentru a-și face efectul.



- Pentru administrarea unguentelor se vor spăla mâinile de asemenea și se pun mănușile, se atașează aplicatorul la tub și se lubrificază. Pacientul va fi așezat în poziție SIMS acoperit, expunându-i doar zona fesieră. Se evidențiază orificiul anal și se indică pacientului să respire profund pe gură pentru a relaxa sfincterul anal și a reduce anxietatea și disconfortul în timpul administrării; se introduce cu atenție aplicatorul lubrifiat, direcționându-l spre ombilic presându-se încet pe tub pentru a elibera unguentul. La final se scoate aplicatorul și se plasează comprese interfesier pentru a absorbi excesul de unguent. Aplicatorul se detașează și se spală bine cu apă caldă și săpun (se va folosi doar la același pacient).

Administrarea acestor medicamente se notează în documentele medicale ale pacientului și asistentul medical va monitoriza pacientul pentru apariția eventualelor reacții ce pot să apară după aplicare.

### **Administrarea medicamentelor pe cale vaginală**

Aplicarea unguentelor, a capsulelor moi și ovulelor, a comprimatelor care conțin substanțe antiparazitare /antibacteriene /antimicotice /hormonale în interiorul cavității vaginale pentru un efect local

### **Indicații/contraindicații**

Indicațiile aplicării acestor medicamente sunt inflamații ale mucoasei vaginale produse de agenți patogeni (*Trichomonas Candida*); atrofie vaginală prin carență estrogenică; adjuvant postintervenției chirurgicale cervico-vaginale

În administrarea acestor medicamente întâlnim și contraindicații: administrarea cu precauție în sarcină, alăptare la indicația medicului ginecolog sau alergie la una din componentele medicamentelor, cancer estrogenodependent (pentru cele care conțin hormoni).

Pentru administrarea medicamentelor pe cale vaginală asistentul medical va avea nevoie de o serie de materiale precum medicamente prescrise: unguent /cremă de uz vaginal, ovule, capsule moi, comprimate; aplicator de cremă; mănuși de unică folosință; comprese de tifon; paravan; materiale pentru spălătură vaginală (dacă este recomandat).

Înainte de administrarea medicamentelor pacienta va fi informată cu privire la tipul de medicament și modul de administrare a acestora pentru a obține complianța pacientei și colaborarea ei. Poziția pacientei va fi ginecologică (decubit dorsal cu coapsele flectate sau eventual decubit lateral). Dacă se recomandă și este necesar se efectuează spălătura vaginală înainte de administrarea medicamentelor.

Pentru administrarea medicamentelor pe cale vaginală asistentul medical după ce identifică pacienta și verifică indicația va evalua gradul de autonomie a pacientei și va explica acesteia modul de administrare. După scoaterea din ambalaj a medicamentelor, se va consulta prospectul și se vor administra conform recomandărilor.

După administrare se monitorizează pacienta și se încurajează pentru a prezenta reacțiile neplăcute

**Administrarea antibioticelor și chimioterapicelor, dozarea medicamentului, verificarea sensibilității organismului, evitarea incompatibilităților și a reacțiilor adverse**

***Administrarea medicamentelor citostatice prin camera implantabilă (PORT-A-CATH)***

Camera implantabilă (port-a-cath) reprezintă un dispozitiv medical ce are rolul de a permite accesul rapid în cazul administrării medicației intravenoase

Înlocuiește cu succes manevrele dureroase și repetitive de montare a unui cateter venos periferic sau de punționare a venelor la pacienții cu capital venos afectat de boală, de tratamente chimioterapice sau de punții repetate.

Camera implantabilă este alcătuită din 2 componente principale:

- camera implantabilă - dispozitiv (cutiuță) ce se montează subcutanat, în zone anatomice ușor accesibile (prepectoral, sub piele);
- cateterul venos central - este un tub de silicon care se introduce prin abord venos până la nivelul unei vene mari din torace (vena cavă superioară, vena suclaviculară). După poziționarea endovenoasă, acesta este conectat la camera implantabilă.

Montarea este o procedură minim invazivă executată în serviciul de chirurgie de medicul chirurg cu scopul de a asigura un acces venos sigur și facil, ce ușurează tratamentul pacienților oncologici aflați într-un program de chimioterapie, medicamentele fiind administrate rapid și eficient în sistemul circulator.

Această administrare are o serie de beneficii precum menținerea capitalului venos; reducerea riscurilor infecțioase; posibilitatea de a perfuza cantități mari de medicamente pe aceeași cale fără risc de alterare a pereților venoși; perfuzie continuă sau discontinuă mai confortabilă asigurând un acces mai rapid și mai ușor; permite tratamente ambulatorii în condiții de siguranță; nu necesită îngrijire la domiciliu; permite realizarea de recoltări sanguine pentru analize, administrarea de produse sanguine, alimentație parenterală; păstrarea calității vieții pacientului (baie și duș posibile); dispariția spaimei de „înțepături” ; este bine tolerat de organism având durată de utilizare îndelungată ( 5 ani); pacientul poate efectua RMN și CT.

Manevrarea cateterului se face în condiții de sterilitate absolută, prevenindu-se infecțiile de cateter.

Camera implantabilă este indicată în cazul pacienților cu capital venos deficitar sau alterat ce necesită tratamente de lungă durată, cu administrare frecventă; cu afecțiuni oncologice, cu tratament chimioterapic parenteral de lungă durată; ce necesită nutriție parenterală; ce necesită recoltări de analize frecvent sau administrări repetate/rapide de soluții perfuzabile, transfuzii, medicație intravenoasă.

Implantarea camerei se face în sala de intervenții unde sunt pregătite următoarele materiale: kit pentru accesarea port-a-cath ce cuprinde câmp steril, tampon cu dezinfectant pe baza de iod (povidone, betadină) sau clorhexidină, comprese sterile, mănuși sterile, ace Huber diverse mărimi (ac îndoit la 900), robineti cu 3 căi și conectoare pentru ac sterile (10 cm), seringă sterilă cu ser fiziologic; gel anesteziant cutanat; mască de protecție pentru pacient și pentru asistentul medical; seringi de diverse mărimi sterile; ser fiziologic; ser heparinat steril ( obținut din 0,1 ml heparină + 9,9 ml ser fiziologic sau prin diluția unui flacon de 25000ui heparina într-un flacon de 500 ml ser fiziologic); bandă adezivă; recipient cu pereți rigizi pentru ace; recipient prevăzut cu sac galben pentru deșeuri biologice.

Pacientul este informat înainte în ce constă intervenția și cum se va desfășura pentru a avea consimțământul lui.

Aceasta intervenție este realizată de către medic, asistentul medical ajutând medicul și monitorizând pacientul pe durata intervenției și după intervenție pentru a sesiza complicațiile ce pot să apară și a interveni profesional.

### **Complicații**

- ruperea acului – se anunță medicul și se ia legătura cu serviciul de chirurgie;
- hematom – se aplică pungă cu gheață, tratament de specialitate și nu se accesează camera pentru un timp;
- infectarea camerei implantabile- datorită nerespectării regulilor de asepsie. camera infectată se va scoate;
- injectarea pe lângă cameră – se previne injectarea medicamentelor pe lângă cameră prin începerea tratamentului cu hidratare cu ser fiziologic.

### **Administrarea oxigenului sau oxigenoterapia**

**Administrarea oxigenului (oxigenoterapia)** sau **terapia cu oxigen** reprezintă o metodă de ameliorare a stărilor de hipoxie (condiție patologică, caracterizată scăderea

oxigenului alveolar, diminuarea hemoglobinei, tulburări în sistemul circulator), atunci când avem stop cardio-respirator sau în alte afecțiuni severe, care are rolul de a crește concentrația de oxigen în aerul inspirat.

Se indică administrarea oxigenoterapiei în condițiile în care PO<sub>2</sub> este sub 60 mmHg iar saturația în oxigen a sângelui arterial este sub 90%, parametrii care definesc termenul de hipoxemie.

Indicații:

- Hipoxie circulatorie: insuficientă cardiacă, edem pulmonar, infarct miocardic.
- Hipoxie respiratorie: șoc, anestezie generală, complicații postoperatorii, nou născuți.

Administrarea oxigenoterapiei se poate realiza cu ajutorul următoarelor:

- Sursă de oxigen (tub sau stație de oxigen, cilindrii de oxigen gazos).
- Oxigenul lichid.
- Sistem de transfer al oxigenului, alcătuit din următoarele dispozitive: reductor, umidificator, debitmetru, un dispozitiv cu rol de separare a oxigenului de azotul prezent în aerul atmosferic, cunoscut sub denumirea de concentrator de oxigen și un dispozitiv de administrare, reprezentat de mască facială de oxigen, canulă nazală, cort sau coif de oxigen, mască cu rezervor „The non rebreathing mask”, sau prin utilizarea concentratoarelor de oxigen sau a aparatele de ventilație mecanică.

Înainte de inițierea oxigenoterapiei se explică pacientului tehnica, pentru obținerea complianței și a cooperării eficiente.

Atunci când administram oxigenul, pacientul va adopta poziția Fowler (poziționarea bolnavului cu capul și spatul aflate într-un plan mai ridicat decât restul corpului, la un unghi de 45-60 de grade) și poziția semi-Fowler. În caz de administrare a oxigenoterapiei prin intermediul canulei nazale, se recomandă toaletarea cavităților nazale cu ser fiziologic la fiecare 4 ore, iar când oxigenoterapia se realizează prin intermediul măștii faciale, se recomandă igienizarea tegumentelor faciale și a măștii de oxigen.

Administrarea oxigenului prin intermediul canulei nazale (ochelarilor nazali) este metoda cea mai tolerată de pacienți deoarece facilitează alimentația, hidratarea pacientului, eliminarea secrețiilor după tuse, comunicarea cu persoanele din jur. Canulele/Ochelarii pentru oxigen se fixează după urechi și apoi sub bărbie (prezintă 2 mici sonde de plastic care pătrund în nări).

Prin intermediul oxigenoterapiei administrate pe canulă nazală pot fi asigurate următoarele fracții de oxigen/inspir cu următoarele debite:

- Frație de oxigen/inspir de 38-44%, cu un debit de oxigen de 4-6 l/min.
- Frație de oxigen/inspir de 30-35%, cu un debit de oxigen de 3-4 l/min.
- Frație de oxigen/inspir de 24-38%, cu un debit de oxigen de 1-2 l/min.

La flux mai mare de 4 l/min apare uscăciunea mucoaselor, iritația și disconfortul (este necesară umidificarea).

Administrarea oxigenului pe mască simplă de oxigen este o metodă mai greu tolerată de pacienți cu stare de conștiență păstrată, din cauza senzației de asfixie, a incapacității de alimentare și hidratare orală sau comunicare afectată cu ceilalți.

Fracția de oxigen/inspir administrată este de 80-100%, la un debit de oxigen de 8-12 l/min, cu umidificarea aerului inspirat.

Administrarea oxigenului prin utilizarea cortului de oxigen se realizează mai mult la copii, acesta având ca dezavantaj reventilarea aerului expirat, care se asociază cu un risc crescut de narcoză cu dioxid de carbon, în condițiile în care debitul de oxigen este sub 4 l/min.

Prin intermediul oxigenoterapiei prin coif facial pot fi asigurate următoarele fracții de oxigen/inspir cu următoarele debite:

- Frație de oxigen/inspir de 28-40%, cu un debit de oxigen de 5-8 l/min.
- Frație de oxigen/inspir de 40-85%, cu un debit de oxigen de 8-12 l/min.



În timpul administrării oxigenoterapiei este necesară monitorizarea parametrilor vitali (frecvență cardiacă, tensiune arterială, presiunea oxigenului, saturația oxigenului în sângele arterial, frecvența respiratorie, temperatura, diureza și starea de conștiență), urmărirea aspectului și a culorii tegumentelor și a stării generale a pacientului. Se recomandă determinarea gazelor sangvine (prin dozarea parametrilor ASTRUP) și monitorizarea continuă a saturației de oxigen în sângele periferic (prin intermediul pulsoximetrului). Se asigură de asemenea îngrijirea nasului și cavității bucale deoarece O<sub>2</sub> usucă mucoasa oro-faringiană.

În cazul administrării neadecvate a oxigenului, pot să apară următoarele accidente:

- Traumatisme locale determinate de canulele sau măștile utilizate.
- Epistaxis în cazul administrării oxigenoterapiei pe canulă nazală.
- Uscarea mucoaselor respiratorii în absența umidificării.
- Escare de decubit, datorită mobilizării prelungite a bolnavului în aceeași poziție.
- Hipercapnie cu risc de apariție a atelectaziei.

Dintre beneficiile oxigenoterapiei putem nota corectarea hipoxemiei, creșterea toleranței pacientului la efort fizic, îmbunătățirea circulației cerebrale, ameliorarea dispeei, corectarea hipertensiunii pulmonare, dispariția cefaleei.

### Administrarea cortizonului

Cortizonul este un hormon de tip steroid, mai exact glucocorticoizii sunt hormoni ai corticosuprarenalei în mod natural, sau analogi de sinteză cu efect antiinflamator marcat și acțiuni importante asupra metabolismului glucoproteic.

Dintre efectele administrării cortizonului amintim inhibarea procesele inflamatorii cu diminuarea formării edemului local, efect antialergic marcat, scad apărarea organismului la infecții întârziind cicatrizarea, cresc secreția gastrică de HCl, stimulează sistemul nervos central creând o stare de bine dar pot declanșa reacții psihotice, favorizează retenția de sare și apă, favorizează gliconeogeneza pe seama proteinelor.

Indicații de administrare sunt: boli reumatismale, lupus eritematos sistemic, scleroza multiplă, stări edematoase (glomerulonefrita sau nefrita lupică), boli neoplazice în stadiul terminal pentru îmbunătățirea calității vieții și pentru profilaxia stărilor de greață și vărsături provocate de chimioterapia antineoplazică, boli alergice.

Administrarea cortizonului se poate face în diferite moduri:

- oral (prednison, medrol);
- prin injecție intramusculară, intraarticulară;
- administrare peridurală: injecție în cavitatea peridurală (un spațiu între membrana osoasă și membrana exterioară- dura mater, care acoperă măduva spinării);
- administrarea topică: înseamnă că medicamentul este aplicat pe piele (sub formă de cremă, platură);
- prin inhalare sub formă de aerosoli (spray, pulberi pentru inhalatie).

Administrarea cortizonului impune monitorizarea tensiunii arteriale a pacientului deoarece există risc de creștere prin retenție hidrosalină de aceea se recomandă dietă hiposodată, alimente bogate în calciu și vitamina C (pentru funcționarea glandei corticosuprarenale și prevenirea osteoporozei, în cazul tratamentului de lungă durată cu cortizon). De asemenea se monitorizează greutatea pacientului periodic în tratamentul de lungă durată, există risc de obezitate. Pacientul este sfătuit să semnaleze apariția pirozisului și epigastralgiei, în acest caz se administrează inhibitori ai secreției gastrice și regim alimentar de protecție.

În cazul efectuării analizelor de sânge se poate observa la unii pacienți o ușoară creștere tranzitorie a **glicemiei** - crește prin gluconeogeneză. În acest caz se recomandă regim hipoglucidic, iar pacienții cu diabet se supraveghează cu atenție deoarece există risc de **diabet cortizonic**. Pacientul poate acuza slăbiciune musculară, putem observa apariția stărilor de agitație, insomnie, tulburări psihotice iar la nivelul tegumentelor se pot observa apariția edemelor uneori.



În cazul administrării preparatelor de cortizon este foarte importantă educația pacientului care va cuprinde recomandări legate de dietă, de administrare a medicamentelor orale după masă sau împreună cu gustarea, respectarea orarului de administrare: 2/3 din doză la ora 8 și 1/3 din doză la ora 16<sup>00</sup> pentru a respecta nivelul maximal al secreției fiziologice a cortizolului. Pacientul este instruit să nu omită nici o doză de medicamente, să evite situațiile de stres accentuate și activitățile suprasolicitante, să nu modifice dozele fără acordul medicului, doza fiind strict individualizată de către medic, să-și monitorizeze semnele și simptomele care pot apărea: anorexie, greață, vărsături, slăbiciune, depresie, amețeală, poliurie, pierdere în greutate și să anunțe medicul. De asemenea pacientul va trebui să-și monitorizeze greutatea periodic, tensiunea arterială în tratamentul de lungă durată, să observe modificarea feței (față în lună plină), prezența edemelor. Dieta pacientului va fi hiposodată și hiperproteică în timpul tratamentului cu consum moderat de glucide. Întreruperea tratamentului nu se va face brusc sau fără acordul medicului, deoarece scăderea dozelor se realizează treptat.

### **Administrarea anticoagulantelor**

Anticoagulantele sunt medicamente cu administrare parenterală sau orală care se administrează în cazul maladiei tromboembolice cu scopul prevenirii formării de cheaguri de sânge la nivelul inimii sau al vaselor de sânge, în condițiile unor afecțiuni ca tromboza venoasă profundă, fibrilația atrială, tromboembolismul pulmonar, proteze valvulare cardiace, infarct miocardic cu anevrism de ventricul stâng, insuficiență cardiacă severă.

Factorii care favorizează boala tromboembolică sunt: alterarea peretelui vascular, staza circulatorie din cauza imobilizării, hipercoagulabilitatea.

Administrarea anticoagulantelor se poate face pe cale orală, parenterală (injecții intravenoase, subcutanate) sau sub formă de administrare topică - pe piele unguente.

Cele mai cunoscute anticoagulate sunt heparina care se administrează intravenos; heparine fracționate sau cu greutate moleculară mică (fragmine, fraxiparine, enoxaparine etc) se administrează prin injecție subcutanată; anticoagulate antivitamină K sau cumarinice (sintrom, trombostop, warfarin) ce se administrează pe cale orală.

S-a constatat de-a lungul timpului o serie de neajunsuri ale medicamentelor cumarinice după cum ar fi: un debut lent al efectului; efect anticoagulant imprevizibil, incapabil să mențină constant un nivel eficient al tratamentului; interval terapeutic foarte îngust; necesitatea modificării frecvente a dozelor în funcție de valorile INR; dependența pacientului de un laborator.

Toate aceste neajunsuri au dus la dezvoltarea unor noi preparate de agenți, mai ușor de utilizat de către personalul medical și pacienți. Acestea sunt noile anticoagulate orale, care au adus o serie de beneficii, grație mecanismului lor de acțiune: efectul previzibil, fără a necesita monitorizare prin teste de coagulare; mai puține interacțiuni medicamentoase sau alimentare; durata de acțiune mai scurtă; raport eficiență/siguranță mai bun.

Medicamentele anticoagulate moderne sunt: *debigatran*, *rivaroxaban*, *apixaban*. Pacienții care ar beneficia cel mai mult de pe urma noilor anticoagulate orale sunt pacienții instabili, fără control bun al INR; pacienții care doresc simplificarea terapiei; pacienții la care se urmărește reducerea riscului de sângerare; pacienții ortopedici – în prevenirea tromboembolismului venos; pacienții cu tromboză venoasă profundă.

Administrarea anticoagulantelor impune informarea pacientului cu privire la medicamentele administrate, modul de administrare și dacă avem sau nu o serie de recomandări speciale.

Pentru administrarea parenterală se vor respecta recomandările injecției intravenoase, pentru heparinele cu greutate moleculară mică cele pentru injecția subcutanată iar la administrarea orală se respectă recomandările administrării orale.

Administrarea anticoagulantelor presupune educația pacientului cu privire la apariția unor posibile modificări ulterioare și anume apariția hemoragiilor (gingivoragii, epistaxis,

hemoragii după ras, hematuria sau scaun cu sânge). În cazul hemoragiilor la recomandarea medicului, se administrează protamina în cazul tratamentului cu heparină și fitomenadionă în cazul tratamentului cu trombostop. Este necesară monitorizarea probele coagulării: timpul Howell, INR în heparinoterapie și timpul de protrombină în tratamentul cu anticoagulante orale. În cazul administrării subcutanate a anticoagulantelor recoltarea probelor de sânge se va face la un interval de minim 6-8 ore de la injecție.

**!!!Atenție** deosebită se acordă pacientului tratat cu anticoagulante cumarinice, deoarece tratamentul se face ambulator și nu poate fi supravegheat permanent.

Educația pacientului va fi completată cu informarea acestuia de a nu face injecții intramusculare și subcutanate în timpul tratamentului cu anticoagulante, deoarece există risc de hematom. În cazul în care pacientul este nevoit să se adreseze altui serviciu medical se atenționează că este necesar să anunțe medicul.

De asemenea se recomandă pacientului să respecte orarul stabilit de medic; administrarea se fie la prânz sau seara pentru ca medicul să poată corecta la nevoie doza după valoarea timpului de protrombină determinat în timpul zilei, dacă omite o doză și își reamintește în interval de 8 ore își poate administra doza, în schimb dacă își amintește după 8 ore va omite doza putând să și-o administreze în ziua următoare la ora recomandată, să nu-și modifice singur dozele, să nu întrerupă brusc tratamentul, să fie atent la posibilitatea de apariție a sângerărilor pe toată perioada tratamentului și până la 2-4 săptămâni după încheierea lui, să respecte programul de monitorizare a coagulării sanguine recomandat de medic, să nu consume alcool în exces, potențiază efectul ACO, să evite fumatul, deoarece fumul de țigară poate scădea efectul ACO (anticoagulant oral).

Sunt contraindicate endoscoopiile și puncțiile.

### **Efectele medicamentelor și interacțiunile dintre ele**

Urmărirea răspunsului la administrarea unui anume medicament necesită o bună cunoaștere a stării pacientului și a efectelor așteptate de la medicamentul administrat. De exemplu, dacă un pacient primind un antiaritmie continuă să prezinte contracții ventriculare premature, trebuie anunțat medicul că medicamentul administrat nu produce efectul scontat.

În cadrul monitorizării eficienței unei anume terapii medicamentuoase, trebuie luate în calcul și rezultatele testelor de laborator, care pot indica un efect terapeutic, un efect advers sau un nivel toxic. De exemplu, timpii de protrombină ajută la evaluarea efectului administrării de heparină, sau nivelul scăzut al potasiului poate fi un semn al efectelor adverse ale unui diuretic. Unele medicamente însă pot afecta rezultatul testelor de laborator, cauzând așa-zisele rezultate "fals pozitive". De exemplu, codeină poate crește presiunea intracraniană.

Se va monitoriza cu atenție starea pacientului. Anumite modificări ca scăderea sau creșterea în greutate pot afecta acțiunea anumitor medicamente. Alți factori ca vârsta pacientului, constituția fizică, sexul, statusul emoțional pot afecta, de asemenea, răspunsul pacientului la administrarea medicamentelor.

Deoarece majoritatea pacienților primesc mai mult de un medicament, trebuie, de asemenea, avute în vedere interacțiunile dintre acestea. Interacțiunea între medicamente înseamnă o schimbare în absorbția, distribuția, metabolismul și excreția acestuia, care poate apărea la administrarea altui medicament sau imediat după aceea. O interacțiune de dorit folosită ca bază în terapiile medicamentuoase combinate, este potențarea efectului unui medicament, ajutarea menținerii unui anumit nivel sangvin sau minimalizarea efectelor adverse, cu ajutorul altui medicament. Pe de altă parte, anumite interacțiuni pot avea rezultate nedorite ca diminuarea efectului unui medicament, sau, din contra, maximizarea sa până la efect toxic. De exemplu, pacienții fumători necesită doze mai mari de teofilină (medicament administrat cu precădere în astm bronșic și care se metabolizează în ficat) decât pacienții nefumători, deoarece la fumători se activează enzimele oxidative din ficat care cresc metabolizarea teofilinei.

### Supravegherea apariției efectelor adverse

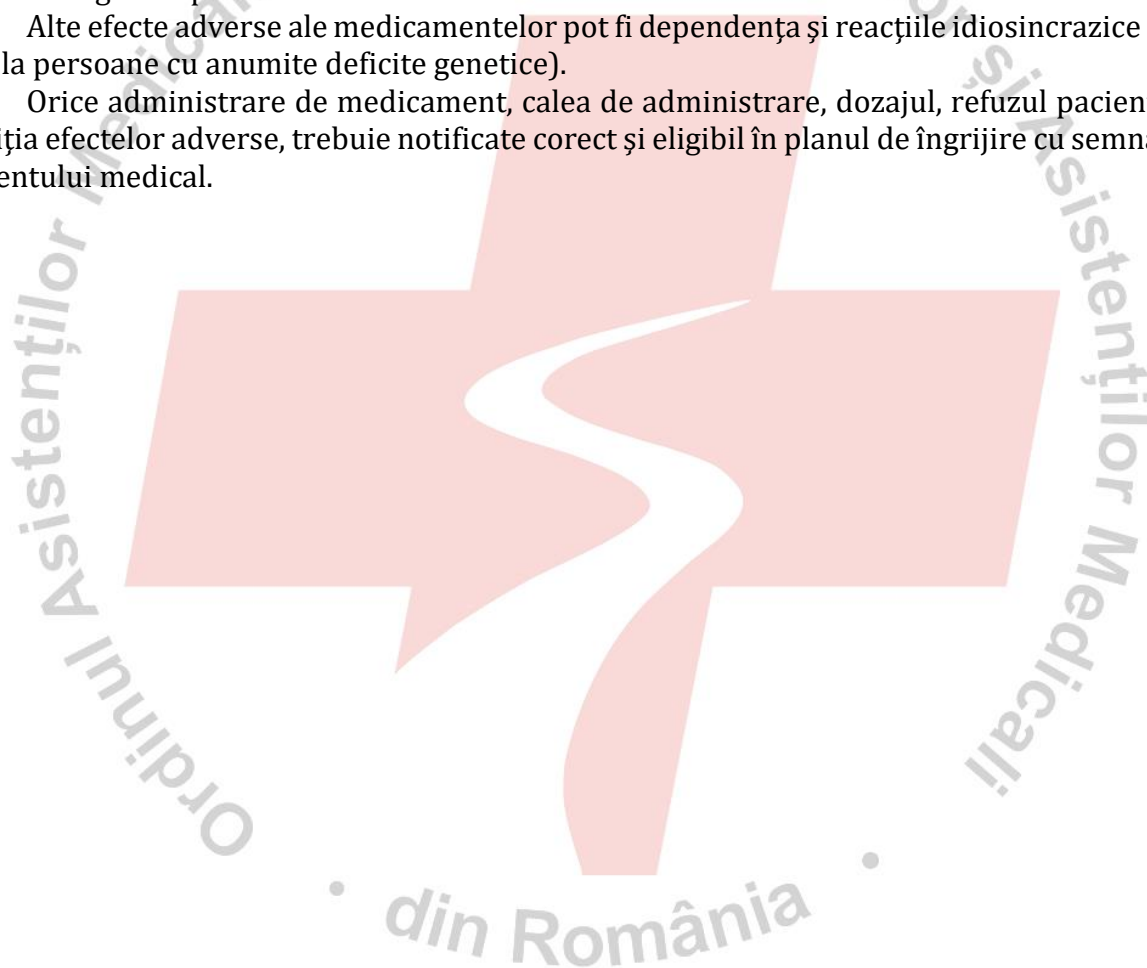
La administrarea unui medicament este necesară recunoașterea și identificarea efectelor adverse, reacțiilor toxice și alergiilor medicamentoase. Unele efecte adverse sunt trecătoare și de intensitate redusă, pacientul dezvoltând o toleranță față de medicament. Altele necesită o schimbare a terapiei medicamentoase.

O reacție toxică la un medicament poate fi **acută**, datorată dozelor excesive, sau **cronică**, datorată acumulării progresive a medicamentului în corp. De asemenea, reacțiile toxice pot să apară ca rezultat al modificării metabolismului sau excreției care determină astfel creșterea nivelului medicamentului în sânge.

O reacție alergică la un medicament este rezultatul unei reacții antigen-anticorp. Reacția poate fi de la o urticarie banală până la șoc anafilactic. De aceea, înaintea administrării medicamentelor se verifică eventualele reacții alergice. În principiu, testul alergic se face înaintea administrării primei doze dintr-un medicament. De asemenea trebuie avut în vedere că un istoric alergic negativ la un anumit medicament nu exclude posibilitatea apariției reacției alergice în prezent sau viitor.

Alte efecte adverse ale medicamentelor pot fi dependența și reacțiile idiosincrazice (care apar la persoane cu anumite deficite genetice).

Orice administrare de medicament, calea de administrare, dozajul, refuzul pacientului, apariția efectelor adverse, trebuie notificate corect și eligibil în planul de îngrijire cu semnatura asistentului medical.



## Bibliografie

1. Amar B, Gueguen J-P. Soins infirmiers, Concepts et theories, demarche de soins. 2007, Elsevier Masson.
2. Anticoagulant medicines. <https://www.nhs.uk/conditions/anticoagulants/>.
3. Anticoagulant Therapy. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/anticoagulant-therapy>.
4. Anticoagulation Drug Therapy: A Review.
5. Antoniu S, Bararu T, Zizilas G, Mihaescu T. Terapia inhalatorie prin nebulizare: aspecte de conduită practică. Revista Pneumologia. 2007 Jul-Sep; 56(3):143-6.
6. Baghiu V. Teoria și practica nursing. vol 1,2,3,4, 2020, Editura Viața Medicală Românească, București.
7. Bârliba CM. Paradigmele comunicării. 1987, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
8. Braunwald F, Wilson I, Kasper M, Longo HH. Principiile Medicinii Interne vol. I și II. 2003, Editura Teora, București.
9. Bush T. Leadership și management educațional, Teorii și practici actuale. 2015, Editura Polirom, Iași.
10. Buta MG, Buta L. O istorie universală a nursingului. 2000, Ed. Dacia, Cluj Napoca.
11. Chiru A, Dănuș RA. Managementul îngrijirii pacientului. Ghid clinic pentru asistentul medical. 2014, Editura CISON.
12. Chiru F, Chiru A, Marcean C, Iancu E. Urgențe medicale, Manual – sinteză pentru asistenți medicali. 2012, Editura RCR Print.
13. Chiru F, Chiru G, Morariu L, ș.a. Îngrijirea omului sănătos și a omului bolnav. 2012, Editura CISON, București.
14. Ciumașu E. Deontologie și etică profesională (suport de curs). 2013, Editura StudIS, Iași.
15. Coman A. Tehnici de comunicare. 2008, București, România, Editura C.H. Beck.
16. Cosman D. Psihologie medicală. 2010, Editura Polirom, Iași.
17. Cuilenburg JJ, Van Scholten O, Noomen GW. Știința comunicării. 1991, Ed. Humanitas, București.
18. De Peretti A, Legrand J-A, Boniface J. Tehnici de comunicare. 2001, Ed. Polirom, Iași.
19. Doron R, Parot F. Dicționar de Psihologie. 2007, Editura Humanitas, București.
20. Enciclopedie de Filosofie și științe umane. 2004, 2007, Editura All Educational, București.
21. Filosofie și medicină. 1989, Diagnostic, Editura Medicală, București.
22. Gherguț A. Management general și strategic în educație, Ghid practic. 2007, Editura Polirom, Iași.
23. Glucocorticoids. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3726115/>.
24. Gordon M. Manual of nursing diagnosis. 1982, Mc Graw-Hill, Inc.
25. Graur E. Tehnici de comunicare. 2001, Ed. MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 37.
26. Hands J. Cosmo sapiens. Evoluția omului de la originile universului. 2019, Editura Humanitas, București.
27. Harari YN. Sapiens Scurtă istorie a omenirii. 2017, Editura Polirom, Iași.
28. HOTĂRÂRE Nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.
29. HOTĂRÂRE Nr. 2 din 9 iulie 2009 privind adoptarea Codului de etică și deontologie al asistentului medical generalist, al moașei și al asistentului medical din România.
30. Iftimovici R. Istoria medicinei. 1994, Editura All, București.
31. Igienă, profilaxie. Curs pentru studenți. 2014, Editura Medicală Universitară "Iuliu Hașeganu" Cluj Napoca.
32. Larousse, Marele dicționar al Psihologiei. 2006, Editura Trei, București.
33. Legea nr. 278/2015 din 12 noiembrie 2015 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 144/2008 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist, a profesiei de moașă și a profesiei de asistent medical, precum și organizarea și funcționarea Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali.
34. Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă.
35. Manualul MERCK. Ediția a XVIII-a, 2014, Editura All, București.
36. Marcean C. Tratat de Nursing. Îngrijirea omului sănătos și bolnav. 2012, Editura Medicală, București.
37. Miège B. Gândirea comunicațională. trad. Maria Ivănescu, 1998, Ed. Cartea Românească, București.
38. Mucchielli A. Arta de a comunica. Metode, forme și psihologia situațiilor de comunicare. trad. rom. 2005, Ed. Polirom, Iași.
39. Mueller M. Psihologie socială, experiența personală din Germania. 2008, Editura „Limes”, Cluj-Napoca, România.
40. O.G. Nr. 144/2008 completată cu Leg. Nr. 278/2015 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist și moașă.
41. ORDIN Nr. 1101/2016 din 30 septembrie 2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare.
42. ORDIN Nr. 411 din 22.07.1998 privind aprobarea Normelor specifice de protecție a muncii pentru activități în domeniul sănătății.



43. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România. Proceduri de practică pentru asistenții medicali generaliști. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1142/3 octombrie 2013 privind aprobarea procedurilor de practică pentru asistenți medicali generaliști.
44. ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ Nr. 144 din 28 octombrie 2008 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist, a profesiei de moașă și a profesiei de asistent medical, precum și organizarea și funcționarea Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România.
45. Pânișoară I-O. Comunicarea eficientă. 2003, Ed. Polirom, Iași.
46. Pease A, Garner A. Limbajul vorbirii. Arta conversației. 2002, Ed. Polimark, București.
47. Pease A, Pease B. Abilități de comunicare. 2012, Ed. Curtea Veche, București.
48. Prutianu Ș. Antrenamentul abilităților de comunicare. 2004, Ed. Polirom, Iași.
49. Sandu A. Etică și deontologie profesională. 2012, Editura Lumen, Iași.
50. Scripcaru G, Astărăstoae V, Scripcaru C. Principii de bioetică, deontologie și drept medical. 1994, Editura Omnia, Iași.
51. Școala Națională de Sănătate Publică și Management Sanitar. Promovarea sănătății și educație pentru sănătate. 2006, Public H Press, București.
52. Titircă L. Breviar de explorări funcționale. 2005, Editura Viața Medicală.
53. Titircă L. Dicționar de termeni pentru asistenți medicali. 2008, Editura Viața Medicală Românească.
54. Titircă L. Ghid de nursing cu tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale. 2007, Ed. Viața Medicală Românească, București.
55. Titircă L. Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali. 2008, Ed. Viața Medicală Românească, București.
56. Titircă L. Urgențele medico-chirurgicale. Sinteze. 2008, Editura Medicală, București.
57. Toma G. Tehnici de comunicare. 1999, Editura Artprint, București.
58. Udma F, Stanciu M, Ruxanda M, Gulie E, Iancu E, Fercală E. Proceduri de nursing vol I și II. 2007, Editura EX PONTO Constanța.
59. van der Brug AF, de Vrede Filip AE. Manual de nursing psihiatric. 1996, Olanda, MAD Foundation, Ermelo.

#### Surse Web:

1. <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/endocrine/adrenal/gluco.html>.
2. <https://albertarheumatology.com/glucocorticoids/>.
3. <https://hopes.stanford.edu/glucocorticoids/>.
4. <https://www.antidoping.ch/en/prevention/mobile-learning-programs/mobile-lesson-substances-and-methods/s9-glucocorticoids>.
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4307693/>.
6. [www.aspbihor.ro/a-z/c/Comunicarea](http://www.aspbihor.ro/a-z/c/Comunicarea)  
[www.medicultau.com](http://www.medicultau.com) - Comunicarea între pacient și echipa medicală  
[www.camr-bv.20m.com](http://www.camr-bv.20m.com) - Etica - Cuvânt fără limite în profesia de asistent medical  
[www.coltuc.ro](http://www.coltuc.ro) - Comunicarea în cabinetul de medicina familiei - Dr. Laurențiu Remus Badea /Dr. Victor Daniel Ionescu.



Ordinul Asistenților Medicali Generaliști,  
Moșelor și Asistenților Medicali din România

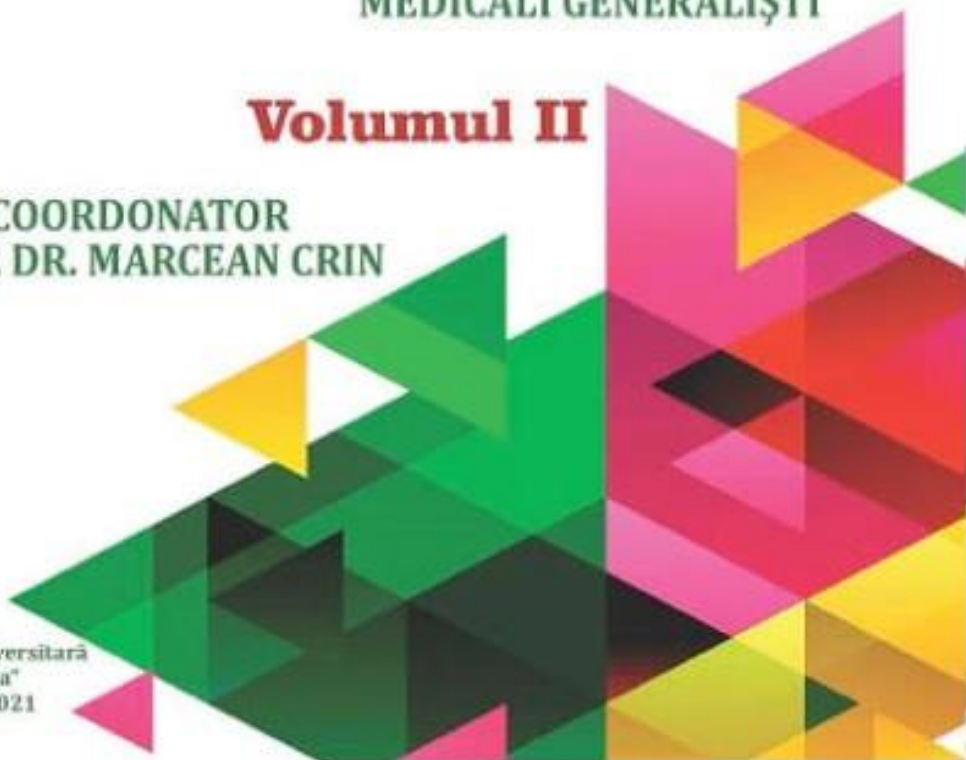
# TRATAT DE ÎNGRIJIRI MEDICALE

PENTRU ASISTENȚI  
MEDICALI GENERALIȘTI

**Volumul II**

COORDONATOR  
PROF. DR. MARCEAN CRIN

Editura Universitară  
„Carol Davila”  
București-2021



# Capitolul 1

## Nursing în medicină internă și specialități înrudite

Nursing în afecțiunile aparatului respirator-----	3
Nursing în afecțiunile aparatului cardiovascular -----	78
Nursing în afecțiunile aparatului digestiv-----	142
Nursing în afecțiunile aparatului excretor -----	171
Nursing în afecțiunile reumatismale-----	208
Nursing în afecțiunile hematologice -----	228
Nursing în afecțiunile endocrine -----	259
Nursing în boli metabolice și de nutriție-----	287

### **Drepturi de autor**

Conținutul acestei cărți respectă legislația română asupra drepturilor de autor și a proprietății intelectuale. Toate drepturile de reproducere sunt rezervate, incluzând elementele grafice și fotografiile.

Reproducerea totală sau parțială a acestei cărți prin orice procedeu fără autorizarea expresă a Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România este interzisă.



## 1.1. Nursing în afecțiunile aparatului respirator

### Anatomia și fiziologia aparatului respirator și a pleurei

#### Noțiuni de anatomie

*Aparatul respirator* sau *sistemul respirator* este alcătuit din totalitatea organelor cu ajutorul cărora se realizează schimbul gazos (oxigen și dioxid de carbon) între organism și mediu.

În alcătuirea aparatului respirator se disting:

- căile respiratorii (superioare și inferioare) care nu iau parte la schimbul gazos, ele având rolul de a conduce aerul la plămâni, de a-l purifica, încălzi și umezi. Din *căile respiratorii superioare* fac parte cavitatea nazală și faringele iar din *căile respiratorii inferioare* laringele, traheea și bronhiile.
- organele respiratorii (plămâni) cu rol în schimbul gazos, sunt în număr de doi (plămânul drept care are 3 lobi și cel stâng care are 2 lobi), situați în cavitatea toracică, de o parte și de alta a mediastinului.

Schimburile gazoase se realizează la nivelul alveolelor pulmonare (structuri ale lobulului pulmonar) mai exact la nivelul membranei alveolo-capilare, prin difuziune. Membrana alveolo-capilară este o structură funcțională alcătuită din epiteliul alveolar și epiteliul capilarelor alveolare. Distrugerea pereților alveolari duce la micșorarea suprafeței de schimb gazos (a membranei alveolo-capilare) și implicit la apariția afecțiunii numită emfizem pulmonar.

**Vascularizația plămânului** este:

a) funcțională, asigurată de artera pulmonară care ia naștere din ventriculul drept și se capilarizează la nivelul alveolelor pulmonare. Circulația funcțională de întoarcere este asigurată de venele pulmonare, care se varsă în atriu stâng. Se încheie astfel, *circulația mică*, în care artera pulmonară conținând sânge neoxigenat, cu CO<sub>2</sub>, se încarcă cu O<sub>2</sub> și se întoarce prin venele pulmonare care conțin sânge oxigenat, roșu, la atriu stâng.

b) Nutritivă face parte din circulația mare, aduce plămânului sânge, încărcat cu substanțe nutritive și oxigen. Este asigurată de *arterele bronșice*, ramuri ale aortei toracice și irigă arborele bronșic. O parte din sânge se întoarce în venele bronșice, care se varsă în venele *azygos* și acestea în vena cavă superioară și atriu drept; o altă parte din sânge se întoarce prin venele pulmonare în atriu stâng.

**Circulația limfatică** este tributară ganglionilor hilari și ganglionilor traheobronșici. De aici se varsă în final, în canalul toracic.

**Inervația plămânului** este *motorie* asigurată de simpatic (fibre postganglionare) și parasimpatic (nervul vag) și *senzitivă*, anexată simpaticului și parasimpaticului; cele mai multe fibre senzitive sunt în legătură cu nervul vag.

**Pleura** reprezintă acea membrană subțire, umedă, strălucitoare care căptușește cavitatea toracică, hemidiafragmul și mediastinul, cu rol de a ușura mișcările plămânilor prin alunecare. Fiecare plămân are o pleură, aceasta fiind alcătuită din două foițe: una *pleurală* (care tapetează pereții interiori ai cutii toracice) și *alta viscerală* (care învelește plămânul și se insinuează pe scizurile interlobare).

Între cele două pleure, există o cavitate închisă, *cavitatea pleurală*, care în mod normal este virtuală (cu presiune negativă) și care conține o cantitate infimă de lichid, ce favorizează alunecarea foițelor. În condițiile patologice, cavitatea pleurală poate deveni reală, putând fi umplută cu:

- puroi (piotorax) - afecțiunea apărută fiind empiemul pleural sau pleurezie nespecifică purulentă;
- sânge (hemotorax);
- aer (pneumotorax).

Când cantitatea de lichid sau aer este mare, plămânul respectiv apare, pe radiografie, turtit spre hil (colabat) și funcția sa respiratorie este nulă.

### **Vascularizația pleurei**

*Vascularizația arterială* a pleurei parietale este realizată de circulația sistemică, prin ramuri aortice: arterele intercostale, mamară internă și arterele frenice. Capilarele pleurei viscerale provin din sistemul pulmonar (arterele bronhice și pulmonare).

*Drenajul venos* pentru pleura parietală este asigurat de sistemul azygos și venele mamare interne, iar pentru pleura viscerală, de către venele pulmonare, ceea ce explică presiunea mai scăzută din capilarele pleurei viscerale.

### *Vascularizația limfatică*

Pentru pleura viscerală este reprezentată de limfaticile perivenoase, care sunt dotate cu valve ce permit propulsia limfei ce drenează direct în ganglionii limfatici mediastinali.

Limfaticele pleurei parietale drenează în regiunea costală prin lanțul mamei interne și posterior către ganglionii intercostali, iar în regiunea diafragmatică către ganglionii mediastinali.

Drenajul limfatic al cavității pleurale se face numai la nivelul pleurei parietale.

### **Inervația pleurei**

Pleura parietală, locul manifestărilor dureroase, este bogat inervată de nervii intercostali, vag și frenic. Pleura diafragmatică periferică este inervată de intercostalii inferiori. Pleura viscerală este săracă în terminații nervoase, în afară de regiunea scizurilor interlobare.

### **Noțiuni de fiziologie**

#### **a) Noțiuni de fiziologie a aparatul respirator**

Respirația reprezintă procesul fiziologic fundamental prin care organismul uman realizează schimbul gazos, de oxigen și dioxid de carbon, cu mediul înconjurător.

Respirația cuprinde următoarele etape:

1. Etapa pulmonară când aerul pătrunde prin căile respiratorii în alveolele pulmonare;
2. Etapa sanguină reprezentată de schimbul de gaze dintre alveolele pulmonare și sângele din capilarele sanguine;
3. Etapa circulatorie când are loc transportul de O<sub>2</sub> la țesuturi și CO<sub>2</sub> la alveole;
4. Etapa tisulară, când se face schimbul de gaze la nivelul țesuturilor: se primește O<sub>2</sub> și se eliberează CO<sub>2</sub> în sistemul venos.

Procesul de respirație este continuu. Oprirea lui duce în scurt timp la moartea celulelor, deoarece organismul nu dispune de rezerve de O<sub>2</sub>, iar acumularea CO<sub>2</sub> este toxică pentru celule.

Schimburile gazoase se realizează prin ventilație pulmonară, prin succesiunea ritmică a două faze: *inspirul și expirul*.

Cele două faze ale ventilației - inspirul și expirul - se succed cu o frecvență de 12-18 cicluri/minut (frecvență respiratorie). Frecvența respiratorie variază în funcție de:

- vârstă: nou-născuți = 30-45 resp/min; copii = 20-30 resp/min; adulți = 12-18 resp/min;
- sex: femeile au o frecvență respiratorie mai mare decât bărbații = 15-18 resp/min;
- activitatea fizică: 30-40 resp/min în efortul fizic intens.

Creșterea valorilor frecvenței respiratorii peste limitele normale se numește tahipnee, iar scăderea bradipnee.

În aprecierea funcției respiratorii normale se va evalua pe lângă frecvența respiratorie, amplitudinea respirației, a ritmului ei, apariția unor zgomote respiratorii, existența unei simetrii a mișcărilor respiratorii la nivelul ambelor hemitorace precum și tipul de respirație.

Se descriu trei tipuri de respirație:

- Tip costal superior care se întâlnește la femeie, când cutia toracică se dilată antero-posterior;
- Tip costal inferior mai întâlnit la bărbat, când cutia toracică se dilată transversal;
- Tip abdominal întâlnit la copii și bătrâni, când dilatarea este mai mult verticală.

## b) Noțiuni de fiziologie a pleurei

Spațiul pleural conține lichid produs continuu, în rată mică, prin transvazare din spațiul vascular la nivelul pleurei parietale care se absoarbe datorită gradientului de presiune de la nivelul pleurei viscerale, drenajului limfatic și activității celulelor mezoteliale.

Pleurele și spațiul pleural au următoarele roluri:

- transformarea mișcării de frecare în mișcare de alunecare;
- solidarizarea plămânilor la pereții toracelui, în timpul mișcărilor respiratorii;
- menținerea unei cantități limitate de lichid, care să permită o mișcare amplă a plămânilor;
- apărarea antiinfecțioasă prin celulele mezoteliale cu rol în fagocitoză.

Volumul lichidului pleural rămâne relativ constant, cu ușoară creștere la efort și cu conținut de proteine de 1,77 g/100 ml cu variații între 1,38 până la 3,35 g/100 ml. Cantitatea de proteine se apropie de cea din spațiul interstițial, iar concentrațiile de sodiu, potasiu și calciu sunt similare celor lichidului interstițial. Grosimea stratului de lichid este subțire, de aproximativ 5-20 micrometri. Lichidul este, în mod normal, un transsudat din capilarele pleurei, care se formează și se reabsoarbe continuu. Conține aproximativ 4500 celule/ml de tip mezotelial și limfocitar. În 24 ore se formează aproximativ 600-700 ml de lichid care este aproape în întregime resorbit prin sistemul venos din straturile pleurei (80-90%) și prin limfatice (10-20%).

Transportul din și spre spațiul pleural depinde de gradientele de presiune hidrostatică și coloidosmotică (echilibrul Starling) care se stabilesc între cele trei teritorii: capilarele pleurei viscerale, spațiul pleural și capilarele pleurei parietale.

Presiunea pleurală ( $P_p$ ) depinde de respirație, dar permanent este în relație negativă cu  $P_{atm}$  și  $P$  intrapulmonară.

$P_p = -4 \text{ cm H}_2\text{O}$  (max - 7,5 cm H<sub>2</sub>O în respirație profundă)

Valoarea negativă a  $P_p$  se datorează drenajului limfatic, transportului activ al sărurilor din mezotelium în interstițiul capilar (mecanism de osmoză), ratei de creștere a peretelui toracic care este mai mare decât rata creșterii plămânului și expansiunii izoterme a lichidului conform legii Boyle-Mariote.

## Noțiuni de semiologie a aparatului respirator

Semiologia aparatului respirator cuprinde o serie de semne și simptome specifice, la care se adaugă o serie de semne generale precum febra, astenia, scăderea ponderală, oboseala, etc.

Simptome specifice respiratorii sunt dispneea, tusea, expectorația, hemoptizia, cianoza, durerea toracică.

**Dispneea** reprezintă o tulburare a respirației tradusă obiectiv prin modificarea unuia sau mai multor parametri ai mișcărilor respiratorii (frecvență, amplitudine, ritm și intensitate a mișcărilor respiratorii) și subiectiv prin senzația de „lipsă de aer”, „senzație de sufocare”, „dificultate în respirație”, „stare de disconfort”. Are la bază o scădere a nivelului de oxigen la nivelul țesuturilor și creșterea nivelului de CO<sub>2</sub> în sânge.

Dispneea poate avea origine pulmonară sau extrapulmonară.

**Dispneea de origine pulmonară** poate fi:

- *restrictivă* în afecțiuni pulmonare acute și cronice (pneumonii, bronhopneumonii, tuberculoză pulmonară), și în afecțiuni pleurale ca revărsatele lichidiene pleurale abundente de diferite etiologii precum hidrotoraxul, hemotoraxul, pneumotoraxul spontan, chistul hidatic.
- *obstructivă* în afecțiunile obstructive ale căilor aeriene superioare (stenoză laringiană și traheală), procesele obstructive la nivelul bronhiilor și plămânilor (astm bronșic, bronșiolite, emfizem pulmonar), stenozele circumscrise ale arborelui bronhic,

afecțiunilor care au drept urmare scăderea forței de contracție a musculaturii expiratorii (poliomielita, miastenia gravis).

- *mixtă* care apare prin asocierea sau intricarea unor elemente de dispnee restrictivă și dispnee obstructivă.

**Dispneea de origine extrapulmonară apare în:**

- afecțiuni cardio-vasculare;
- afecțiunile nervoase și endocrine ce evoluează cu tulburări ale excitabilității centrului respirator (psihoze, distonii neuro-vegetative, meningoencefalită, afecțiuni vasculare cerebrale, hipertiroidie, acidoză, intoxicații exogene, insuficiență suprarenaliană, hiperfoliculinimii) și se manifestă și cu dispnee;
- afecțiuni hematologice unde apar modificări în funcția de transportor al oxigenului (anemii, hemoglobinopatii, atmosfera viciată cu CO<sub>2</sub>) și evoluează cu dispnee;
- activitatea desfășurată la altitudine ridicată, situații speciale pentru piloți, scafandri, care duc la scăderea conținutului de oxigen al atmosferei, în consecință se instalează dispneea.

Tipuri de dispnee:

- polipneea este dispneea cu accelerarea ritmului respirator;
- tahipneea reprezintă respirația rapidă și superficială dar care nu este eficace;
- bradipneea este o respirație cu diminuarea ritmului respirator, ce poate fi compensată fiziologic la sportivi și decompensată cu inspir prelungit (afecțiuni obstructive ale căilor aeriene superioare) sau expir prelungit (astm bronșic, emfizem pulmonar);
- respirație neregulată ca expresie a iritației centrului respirator.

În cazul în care se identifică o respirație neregulată, aceasta poate fi:

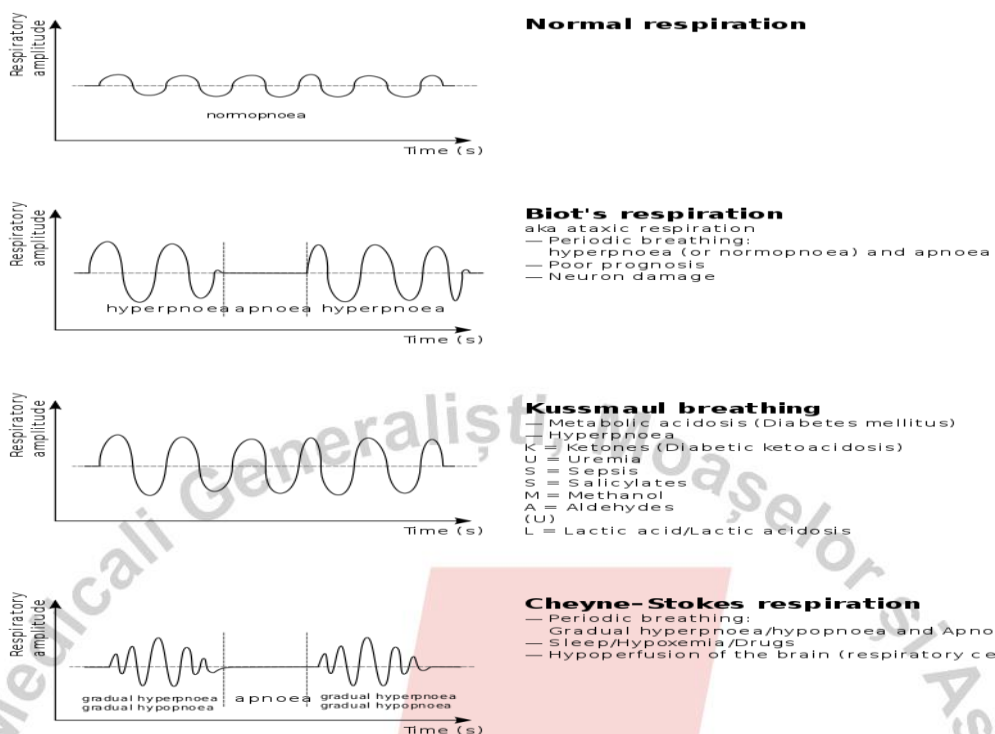
- respirație Cheyne-Stokes caracterizată prin alternanța de polipnee neregulată ca amplitudine, cu apnee care poate dura 10-30 de secunde. Apare în ateroscleroza sistemică, hipertensiunea intracraniană, hemoragiile cerebrale, tumori.
- respirația Kussmaul este o respirație în patru timpi, profundă, zgomotoasă. Din punct de vedere al raportului între fazele respirației (inspir-expir) dispneea se poate clasifica în: dispneea inspiratorie (inspirul este mult prelungit), dispneea expiratorie (expirul mult prelungit), dispneea mixtă (sunt afectate ambele faze ale respirației), dispnee de efort.
- respirația Biot - se manifestă prin mișcări respiratorii întrerupte periodic de apnee cu durată de 5-30 de secunde. Este întâlnită în meningite, septicemii, stări de agonie.
- respirația Bouchut se caracterizează prin inversarea timpului respirației normale, în sensul prelungirii inspirației față de o expirație mult scurtată. Ciclul respirator este format dintr-o inspirație lungă și forțată, urmată de pauză respiratorie și dintr-o expirație bruscă, scurtă, după care urmează fără nicio pauză inspirația ciclului următor. Ciclurile de respirație de tip invers se repetă în mod ritmic. Se întâlnește în bronhopneumopatiile copiilor sau în astm bronșic.
- polipneea cu 40-50 respirații/minut, expirație scurtă și inspirație lungă (respirație inversată).

Din punct de vedere al raportului între fazele respirației (inspir-expir), dispneea se poate clasifica în: dispneea inspiratorie cu inspirul mult prelungit, dispneea expiratorie când expirul este mult prelungit, dispneea mixtă la care sunt afectate ambele faze ale respirației.

Dispneea poate surveni la efort (în afecțiuni ale aparatului respirator și cardiovascular) sau în repaus, accentuată de decubit (în boli care afectează ventilația și circulația pulmonară) și deseori impune poziția de ortopnee.

Din punct de vedere al caracterului temporal, dispneea poate fi continuă sau legată de unele momente ale zilei.





Sursă: [https://en.wikipedia.org/wiki/Kussmaul\\_breathing](https://en.wikipedia.org/wiki/Kussmaul_breathing)

Debutul dispneei poate fi brusc, cu caracter acut, cu evoluție rapidă în pneumotorax, sau lent progresiv, cronic la pacienții cu emfizem pulmonar, scleroză pulmonară, cancer bronho-pulmonar.

**Ortopneea** reprezintă senzația de disconfort resimțită la respirația în decubit dorsal și se ameliorează la trecerea din clinostatism (poziția culcată a corpului) în ortostatism (poziția verticală, în picioare a corpului).

**Tusea** reprezintă un act de protecție, reflex, voluntar, determinat de o serie de factori iritanți, chimici, fizici, inflamatori, ce are drept scop evacuarea conținutului arborelui bronșic (secrețiilor). Este controlată de centrul respirator bulbar.

În funcție de caracterul ei, tusea poate fi *neproductivă sau productivă*, după prezența sau absența expectorației. Tusea *neproductivă* (uscată) sau iritativă este cea în care persoana nu prezintă expectorație. Această tuse apare în infecții ale căilor respiratorii superioare, pleurită, neoplasm bronho-pulmonar și în tuberculoza pulmonară în primele faze. Tusea *productivă* (umedă), în care este prezentă expectorația, se întâlnește în infecții ale căilor respiratorii inferioare: bronșite acute/cronice, pneumonii, bronșiectazii, supurații pulmonare, etc.

După intensitate, tusea poate fi *voalată, stinsă sau zgomotoasă, lătrătoare*.

Analizând tonalitatea, se distinge tusea *răgușită, bitonală* în laringite și în leziuni ale nervului recurent stâng prin tumori compresive sau anevrism de aortă, tusea cavernoasă în caverna tuberculoasă. Tusea *chintoasă* sau „tusea măgărească” se caracterizează prin accese repetitive, spastice urmate de un inspir profund, șuierător (repriză) și este caracteristică pentru tusea convulsivă.

În funcție de momentul apariției în timp și după frecvență, apare tusea *matinală*, tusea *vesperală*, tusea *nocturnă* sau tusea *continuuă, cronică* sau influențată de anumite poziții.

După factorii care o însoțesc sau provoacă, există *tuse de efort, tuse pozițională, tuse emetizantă* (apar vărsături după accese prelungite de tuse) și *tusea sincopală* (tusea care determină sincopa prin reflex vagal).

Tusea poate avea origine centrală – psihogenă sau poate duce la epuizarea pacientului și la perturbarea somnului acestuia.

**Expectorația sau sputa** reprezintă eliminarea pe gură, printr-un efort de tuse, a substanțelor secretate sau excretate de la nivelul arborelui traheo-bronșic.

Expectorația este întotdeauna patologică, fiind în relație cu modificările cantitative și calitative ale mucusului bronșic, oferind informații ce completează diagnosticul etiologic al infecțiilor respiratorii.

Sputa se poate clasifica:

a) *În funcție de aspect/consistență și culoare:*

- sputa seroasă/aerată, spumoasă, rozată întâlnită în edem pulmonar cardiogen;
- sputa mucoasă albă, sifemie, aderentă, în bronșite acute sau cronice, iar în astmul bronșic sputa este perlată;
- sputa muco-purulentă (un amestec de puroi cu mucus), de culoare galben-verzuie, relevă prezența unui proces infecțios: bronșite acute sau cronice, bronșiectazii, supurații pulmonare;
- sputa purulentă întâlnită în bronșiectazii și supurații pulmonare. În bronșiectazii, sputa purulentă este abundentă dimineața (toaleta matinală a bronșiectaziei). În abcesul pulmonar se produce *vomica* prin spargerea unei colecții purulente într-o bronșie, cu evacuarea bruscă prin tuse a unei cantități mari de spută purulentă (500-1000 ml), cu miros fetid;
- sputa sero-muco-purulentă este sputa supurațiilor cronice drenate în căile aeriene (abces pulmonar, bronșiectazii, caverne TBC, chist hidatic). În aceste situații, sputa recoltată într-un vas de sticlă se stratifică în trei straturi: deasupra se află o spută aerată - stratul spumos, apoi stratul mucos și pe fundul vasului sputa purulentă, grunjoasă;
- sputa sanguinolentă sau hemoptoică este un amestec de mucus și sânge, se prezintă ca o spumă rozată, aerată (edem pulmonar acut), cu firișoare de sânge (bronșiectazii, stenoza mitrală), cu sânge dispersat, omogenizat cu masa de mucus, spută ruginie (pneumonia pneumococică) sau ca o „peltea de coacăze” (cancer pulmonar, infarct pulmonar).

b) *În funcție de cantitate:*

- sputa moderată 50-100 ml/24 de ore în bronșită acută, astm bronșic, bronșită cronică;
- spută în cantitate abundentă (100-300 ml/24 de ore) se întâlnește în bronșiectazie și cavernele pulmonare;
- sputa în cantitate masivă (peste 300 ml/24 de ore) în abcesele pulmonare drenate într-o bronșie, în acest caz vorbim despre *vomică*;

a) *În funcție de miros:*

- spută fără miros sau fadă,
- spută cu miros *fetid* în bronșiectazii, abcese/supurații pulmonare, sau caverne tuberculoase sau miros de *putrefacție* în gangrena pulmonară.

b) *În funcție de gustul* apreciat de pacient, gust de mere verzi în tuberculoză.

**Hemoptizia** reprezintă eliminarea de sânge roșu, aerat, proaspăt, provenit din căile aeriene, în urma unui efort de tuse prin expectorație.

Este un semn clinic ce duce la apariția anxietății pacientului, anturajului și implicit la supraevaluarea volumului hemoptiziei.

Reprezintă o urgență medicală ce impune internarea pacientului și un diagnostic etiologic și diferențial exact, pentru stabilirea unei conduite terapeutice adecvate. Este important să se diferențieze hemoptizia de hemoragia digestivă superioară care se exteriorizează prin hematemeză.

*Criteriile de diferențiere* sunt:

*Sângele din hemoptizie* are culoare roșie-vie, este spumos, aerat, are reacție alcalină. Hemoptizia durează câteva zile și se termină prin spute hemoptoice (coada hemoptiziei).

Cauzele unei hemoptizii sunt multiple, și în ordinea frecvenței sunt: tuberculoza pulmonară, micozele pulmonare (cu fungi din genul *Aspergillus*), neoplasmul bronho-pulmonar, bronșiectazia, infarctul pulmonar, pneumonii cu *klebsiella* și stafilococ, stenoza mitrală, sindroamele hemoragipare, tromboembolismul pulmonar, etc.

Cantitatea de sânge în hemoptizie poate fi:

- mică - 50-150 ml, minimă = ml. Forma particulară este sputa hemoptoică (sanguinolentă) caracterizată prin prezența de striuri sanguinolente în spută;
- medie - 150-250 ml;
- mare - 250-500 ml/zi caz în care se descrie hemoptizia fulminantă, fulminantă, cataclismică, cu mai mult de 500 ml, produsă rapid și urmată de șoc hemoragic.

Hemoptizia apare de regulă la un pacient cu antecedente pulmonare, fiind precedată de o serie de semne premonitorii, ca:

- senzația de gâdilitură traheală, apare după tuse și nu după grețuri și vărsături;
- senzație de căldură retrosternală;
- cefalee, amețeli;
- dispnee;
- gust ușor metalic, sărat în gură.

Hemoragia digestivă superioară se exteriorizează prin hematemeză, este închisă la culoare, cu aspect caracteristic de „zaț de cafea”, are o reacție acidă, provine din tubul digestiv, și se însoțește de grețuri și vărsături. Hematemeza apare la un pacient cu antecedente digestive. Pot apărea erori deoarece sângele din hemoptizie este înghițit de către unii pacienți și în acest caz apar și scaune melenice.

Se impune, de asemenea, și un examen amănunțit al cavității nazale și al celei bucale pentru a evita confuzia cu *epistaxisul posterior* (sânge din nazo-faringe), cu *gingivoragia* și cu *hemoptizia simulată* apărută din leziuni ale limbii sau mucoasei jugale.

Semnele și simptomele asociate hemoptiziei sunt paloarea facială, transpirațiile reci, dispneea cu tahipnee, tahicardia și hipotensiunea, anxietatea, lipotimia, febra sau subfebrilitatea care sugerează etiologie infecțioasă (tuberculoză pulmonară, cancer bronhopulmonar, tromboembolism pulmonar), asocierea la femei, cu menstra, reprezintă *hemoptizia catamenială* (lb. gr. *katamenos* = lunar) sau *vicariantă* (lb. lat. *vicarius* = substitute, înlocuitor) semn al endometriozei pulmonare.

**Cianoza** este colorația albăstruie-violacee a tegumentelor și mucoaselor ce traduce o desaturare a sângelui capilar, mai accentuată la extremități și perioral.

Se evaluează prin observarea culorii buzelor, lobilor urechii, mucoasei bucale și patului unghial. Este însoțită de tahicardie, confuzie, transpirații abundente, cefalee, agitație și reprezintă un semn tardiv al hipoxiei.

**Durerea toracică** are următoarele caracteristici:

- creează disconfort, perturbă somnul pacientului, limitează mișcările acestuia;
- poate fi modificată de efort sau schimbarea poziției;
- nu exprimă întotdeauna o afecțiune la nivelul aparatului respirator;
- diferă ca localizare, intensitate și mod de apariție.

Mecanismul durerilor toracice este complex, putând avea cauze multiple:

- Afecțiuni ale aparatului respirator: embolii pulmonare, pneumonii, supurații, tumori pulmonare, chist hidatic, pneumotorax spontan, pleurite, pleurezii exudative, empiem pleural;
- Afecțiuni extrapulmonare: reumatice, musculo-scheletice, cardio-vasculare, digestive, abdominale, nevrotice.

Durerea pulmonară din pneumonii, TBC, chisturi, supurații, tumori, este în general ștearsă, vagă. Ea devine mai intensă dacă procesul interesează și pleura.

Durerea traheo-bronșică din bronșitele acute are un caracter de arsură retrosternală. Cancerul bronho-pulmonar devine dureros tardiv, în măsura în care invadează elemente pleurale, nervoase sau vasculare.

Durerea pleurală din pleurite, pleurezii, este surdă, progresivă, se accentuează la respirație și tuse, se modifică în intensitate cu schimbarea poziției. De multe ori, bolnavul adoptă poziții forțate, antialgice, în decubit lateral.

În afecțiunile pleurale supraacute: pneumotorax, embolie pleuropulmonară, durerea este vie, constrictivă, șocogenă.

Nu sunt dureroase afecțiunile respiratorii ca astmul bronșic, bronșitele cronice, emfizemul pulmonar, bronșiectazia necomplicată, cancerul pulmonar secundar, unele forme de tuberculoză.

Se mai pot întâlni o serie de semne fizice asociate simptomatologiei precum hipocratismul digital. Sub denumirea de degete hipocratice (aspectul extremității distale a degetelor se schimbă luând aspectul de „bețe de toboșar”) se disting trei tipuri de modificări:

- modificarea unghiilor ce cuprinde accentuarea curburilor longitudinale și transversale, unghiile apărând convexe (unghii „în sticlă de ceasornicar”);
- modificarea părților moi ale falangelor distale: îngroșarea tegumentelor, îngroșarea părților moi, edem elastic, temperatură locală crescută;
- modificarea părților osoase: periostoză.



#### Degete hipocratice

Sursa: [http://www.sfatulmedicului.ro/galerii-foto/modificarile-patologice-ale-unghiilor\\_654](http://www.sfatulmedicului.ro/galerii-foto/modificarile-patologice-ale-unghiilor_654)

Denumit inițial „degete hipocratice”, acest tip de modificare a degetelor a primit ulterior denumiri diferite. Denumirea de osteo-artropatie hipertrofică pneumatică sugerează și cea mai frecventă cauză.

**Transpirația** poate fi un semn de hipertermie, poate evoca o tuberculoză (transpirații nocturne abundente) sau hipercapnie (creșterea CO<sub>2</sub> în sânge) precursor de detresă respiratorie până la stop respirator.

Febra apare, ca fenomen general, în următoarele afecțiuni respiratorii:

- viroze respiratorii (stările gripale);
- infecții bacteriene ale căilor respiratorii superioare (rinofaringitele);
- angine (dominate etiologic în peste 85% din cazuri de Streptococul beta hemolitic grup A);
- tuberculoza pulmonară;
- pneumonii bacteriene și pneumonii virotice (interstițiale);
- pleureziile;
- tromboembolii pulmonare;
- neoplasmul bronhopulmonar (febră paraneoplazică sau prin suprainfecție).



## Afecțiuni ale aparatului respirator

### Bronșita acută

**Definiție.** Este o inflamație a peretelui bronșic, limitată la mucoasă și corion, cu tulburări ale secreției, permeabilității și sensibilității peretelui bronșic.

### Etiopatogenie

- virală, implicați fiind virusul gripal, paragripal, rino- și adenovirusuri, virusul rujeolic;
- bacteriană cu streptococi aerobi și anaerobi, pneumococi, virusul Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae, Moraxella catarrhalis, chlamidii, etc.;
- chimică: poluarea atmosferică, fumul de țigară, pulberi profesionale.

*Bronșita acută virală* este cea mai frecventă formă, poate să apară în orice lună a anului, dar cu vârfuri epidemice în funcție de virusul incriminat, de exemplu în cazul bronșitelor cu virusuri gripale A și B, virusul respirator sincițial cu o frecvență mare în perioada noiembrie-februarie.

Răspândirea infecției este aerogenă, fie prin contact de la o persoană la alta, aceasta realizându-se prin aerosoli (picături Flugge prin strănut, tuse), fie prin contact cu mâinile și obiectele contaminate în cazul virusului respirator sincițial sau rinovirusului.

*Bronșita acută bacteriană* urmează de obicei unei infecții acute de căi aeriene respiratorii superioare de origine virală și se recunoaște prin apariția sputei mucopurulente.

Numărul bacteriilor care colonizează în mod normal traheea este mic, iar sub carena traheală, tractul respirator este practic steril.

*Bronșita acută chimică* acută apare în urma expunerii incidentale sau profesionale la vapori de acizi, amoniac sau acetonă.

### Tabloul clinic

Debutul durează 1-3 zile, consecutiv unei expuneri la frig și este de obicei neasociat cu modificări radiologice pulmonare.

Simptomatologia cuprinde:

- catarul căilor aeriene superioare cu astenie, cefalee, dureri musculare, senzație de uscăciune a mucoasei nazale, faringiene;
- tuse care inițial este seacă, iritativă și apoi cu expectorație mucoasă (bronșite virale) sau muco-purulentă (bronșite bacteriene);
- raluri difuze care se modifică cu respirația și după tuse;
- subfebrilitate și durere retrosternală cu caracter de arsură provocată de tuse și de mișcările respiratorii ample;
- dispneea și cianoza apar rar.

### Investigații

- Examenul radiologic pulmonar se efectuează mai ales când pacientul este febril, fiind util pentru excluderea unei pneumonii interstițiale asociate.
- Examenul bacteriologic al sputei se realizează dacă bronșita apare în cursul internării, dacă se suprapune pe o bronșită cronică sau se diagnostichează la un pacient tarat, cu o boală cronică gravă.
- Hemoleucograma nu aduce date diagnostice importante: pacientul poate avea leucocitoză cu neutrofilie.
- Probele funcționale respiratorii (spirometria) se efectuează la pacienții cu obstrucție de căi aeriene sau la cei cu dispnee și cianoză.

### Tratament

În bronșita virală se folosește terapie antivirală la pacienții cu risc crescut: tarați sau cu BPOC, copiii și tinerii cu fibroză chistică. La acești pacienți, bronșita acută poate avea o evoluție severă.

În bronșita bacteriană se aplică un tratament antibacterian: antibiotic activ pe flora nazo-faringiană obișnuită și la care individul nu este alergic (penicilină, macrolide). Tratamentul durează 5-7 zile.

**Tratamentul igieno-dietetic implică:**

- repaus la pat sau activitate fizică ușoară;
- hidratare suficientă cu 2-3 l/zi apă sau ceai;
- renunțare la fumat;
- tapotaj regulat pe spate pentru a favoriza mobilizarea secrețiilor și prevenirea pneumoniilor de stază.

**Tratamentul medicamentos se referă la administrarea de:**

- mucolitice – fluidifiante ale secreției bronșice: acetilcisteină, bromhexin, sirop de pătlagină, ambroxol comprimate/soluție;
- antipiretice și antalgice în caz de febră ridicată: paracetamol;
- antitusive în caz de tuse uscată, chinuitoare, paroxistică: codeină, codenal, tussin forte;
- antibiotice dacă se evidențiază o infecție bacteriană, stare generală influențată: peniciline, macrolide, cefalosporine. Se prescriu antibiotice și pacienților imunosupresați, la cei cu valve cardiace artificiale precum și la vârstnici;
- cortizon sub formă de aerosoli în cazul acceselor de tuse iritativă persistentă și al persoanelor care deja prezintă o afectare anterioară a bronhiilor. Antihistaminicele sunt contraindicate deoarece cresc vâscozitatea expectorației.

**Bronșita cronică**

**Definiție.** Bronșita cronică se definește prin hipersecreție cronică sau recurentă ale cărei consecințe sunt tuse și expectorație cel puțin 3 luni pe an, continuu sau intermitent, doi ani consecutiv.

**Etiopatogenie**

Incidența bronșitei cronice este variabilă în funcție de condițiile de macro și microclimat. Cauzele sunt:

- endogene: locale (deviații de sept, vegetații adenoide) și generale (mucoviscidoza);
- exogene: neprofesionale (fumatul, poluarea atmosferei, umiditatea), profesionale (pulberi, minerale, etc.) și infecții bronșice bacteriene și virale;
- genetice, mai rar, când poate fi implicată deficiența de alpha-1 antitripsina.

Însă, 75% dintre cazurile de bronșită cronică apar la persoanele fumătoare, inclusiv la persoanele expuse la fumul de țigară (fumători pasivi).

**Simptomatologie**

1. Semne funcționale:

- Tusea productivă, repetată în chinte în timpul zilei, este mai intensă dimineața la trezire („tusea fumătorilor”);
- Expectorația, semnul cardinal al bolii, este muco-purulentă, în cantitate variabilă, mai mare dimineața („toaleta bronșiilor”);
- Edemul lutei în bronșita tabagică.

2. Semne generale apar numai în puseele de suprainfecție: stare subfebrilă sau febră și astenie.

3. Semne fizice, decelate la auscultație, ca raluri ronflante, sibilante și, mai rar, subcrepitante, diseminate pe ambele arii pulmonare.

În general, bolnavii diagnosticați cu bronșită cronică sunt supraponderali. În stadiile avansate, boala poate evolua spre bronhopneumopatie cronică obstructivă, cu agravarea dispneei și apariția disfuncției ventilatorii obstructive.

În formele grave, boala poate evolua spre insuficiență respiratorie acută caracterizată de hipoxemie și hipercapnie.

- Hipoxemia = scăderea presiunii și cantității oxigenului în sângele arterial;
- Hipercapnia = creșterea presiunii dioxidului de carbon în sânge.

Diagnosticul medical de bronșită cronică se bazează pe baza simptomelor caracteristice: tuse permanentă cu expectorație albă, vâscoasă și pe examenele paraclinice: analize de sânge, spirometrie, radiografie pulmonară, electrocardiogramă.

**Tratamentul** impune:

- evitarea substanțelor toxice declanșatoare, a noxelor de mediu și renunțarea la fumat;
- administrarea de mucolitice (acetilcisteină, extract de iederă), administrarea de antalgice și antipiretice (aspirină, metamizol, paracetamol), antitusive (codeină dacă tusea este seacă, iritativă), antibiotice, în funcție de antibiogramă, în cazul în care apare suprainfecția, bronhodilatatoare și antiinflamatoare nesteroidiene.

**Evoluția** poate fi spre astm bronșic infecțios, bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPOC), emfizem obstructiv sau cord pulmonar cronic (CPC).

Bronhopneumopatia cronică obstructivă este caracterizată de dispneea continuă, exagerată de efort, fără crize de dispnee paroxistică.

## Pneumoniile

**Definiție.** Pneumoniile sunt boli pulmonare inflamatorii acute, de etiologie diversă, infecțioasă și neinfecțioasă, caracterizate prin alveolită exudativă și/sau infiltrat inflamator interstițial.

### Clasificarea pneumoniilor

#### 1. Clasificarea etiologică

- *cauze infecțioase:* pneumonii virale, pneumonii bacteriene, pneumonii micotice, pneumonii parazitare, pneumonii cu germeni atipici;
- *cauze neinfecțioase:* aspirația de alimente, aspirația de acid clorhidric, hidrocarburi.

2. *Clasificarea anatomică* în funcție de structura pulmonară afectată de procesul infecțios:

- *pneumonii necomplicate* (bronhopneumonie, pneumonie lobară, segmentită, pneumonie interstițială);
- *pneumonii complicate* cu pleurezie, abces pulmonar.

#### 3. Clasificarea după modalitatea de contaminare

- *pneumonii primitive* apărute pe un plămân indemn morfofuncțional;
- *pneumonii secundare* care se dezvoltă pe un organism cu deficite imune, în cardiopatii congenitale cu congestie pulmonară în caz de malformații bronhopulmonare sau fibroză chistică. Inițial poate fi o pneumonie virală, o pneumonie de aspirație.

În pneumoniile secundare sunt implicați pneumocystis carinii, virusul citomegalic, virusul varicelo-zosterian, candida, aspergillus.

#### 4. Clasificarea în funcție de complicații

- pneumonia complicată cu pleurezie cu stafilococ;
- pneumonia complicată cu abces pulmonar produs de anaerobi, stafilococ, floră gram negativă.

Factorii favorizanți ai pneumopatiilor pot fi:

- vârsta: sub 6 luni domină bronșiolitele, între 0-2 ani și 2-3 ani laringotraheita. Vârsta gestațională se corelează pozitiv cu numărul infecțiilor respiratorii: prematurii fac mai multe infecții respiratorii în primele 6 luni de viață decât cei născuți la termen;
- bolile genetice (fibroza chistică);
- malformațiile pulmonare și cardiovasculare;
- atopia;
- defectele locale ale apărării antiinfecțioase pulmonare;

- refluxul gastroesofagian;
- incoordonarea motorie faringiană cu aspirarea repetată de alimente (prematuritatea, boli neuromusculare, boli de SNC);
- fumatul activ și pasiv;
- scăderea capacității de apărare antiinfecțioasă a organismului ce apare în deficit imunologic congenital sau dobândit, tratamente cortizonice sau imunosupresive, malnutriție, hipogamaglobulinemia fiziologică la sugar și copilul mic (în special IgG), ceea ce explică frecvența pneumoniilor la vârsta mică și în prematuritate, anotimpul rece (determină modificări vasomotorii la nivelul epiteliului respirator), mediul familial supraaglomerat (igienă deficitară).

În mod normal, plămâni dispun de mecanisme de apărare care împiedică pătrunderea în organism a substanțelor străine și a agenților patogeni. Suprafața traheei și a bronhiei mari este acoperită de mici firușoare de păr, numite cili, care se mișcă continuu, favorizând astfel reținerea și eliminarea particulelor străine, pe cale bucală.

În majoritatea cazurilor, agenții patogeni ce determină pneumonie infecțioasă pătrund în plămâni pe cale aeriană, mult mai rar pe cale sanguină, de la un alt focar de infecție. Agenții patogeni provin fie din nazofaringe, fie de la alți bolnavi, prin tuse sau strănut.

### **Tabloul clinic**

Debutul poate fi brusc sau insidios, produs în continuarea unei infecții de căi respiratorii superioare.

Se întâlnește astfel:

1. *Sindromul infecțios* cu stare generală modificată, febră; la nou născut și prematur febra lipsește.
2. *Sindromul funcțional respirator* caracterizat prin tuse, dispnee predominant expiratorie, bătăi ale aripilor nasului, mișcare de piston a capului, tiraj, polipnee;
3. *Sindromul fizic pulmonar* diferă în funcție de forma de pneumonie. Raluri subcrepitate în focar apar în bronhopneumonie. Matitate, respirație suflantă, raluri crepitante în pneumonie lobară, iar în pneumonia interstițială nu sunt modificări stetacustice.
4. *Sindromul cardiovascular* este compus din semne de insuficiență cardiacă dreaptă (cord pulmonar acut): tahicardie, hepatomegalie de stază, jugulare turgescente și/sau semne de colaps: extremități reci, puls periferic slab bătut sau imperceptibil, hipotensiune arterială, oligoanurie.

Examenle paraclinice:

- a) radiografia pulmonară care precizează forma anatomică de pneumonie
- b) pentru diagnosticul etiologic:
  - leucocitoza, VSH, proteina C reactivă ce diferențiază pneumonia virală de cea bacteriană;
  - cultura și frotiul din produse patologice;
  - reacțiile serologice au valoare pentru diagnosticul retroactiv.
- c) determinarea gazelor sanguine și a pH-ului pentru diagnosticul insuficienței respiratorii și a tulburărilor acido-bazice: PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>

**Tratamentul** cuprinde o serie de măsuri generale și un tratament medicamentos.

**Măsurile generale** sunt repaus la pat, hidratare corespunzătoare (sucuri de fructe, apă, ceaiuri de plante), exerciții de respirație.

### **Tratamentul medicamentos**

În pneumonia bacteriană, micotică, parazitară se administrează antibiotice (penicilină, cefalosporine: ceftriaxonă, ceftazidimă, cefotaxim sau chinolone ca ciprofloxacina) în funcție de antibiogramă și de agentul patogen.

Pneumonia virală, însă, nu poate fi abordată medicamentos.



Atunci când se impune începerea tratamentului medicamentos înainte de identificarea agentului infecțios, se vor administra într-o primă fază antibiotice cu spectru larg, care ulterior vor fi înlocuite cu antibiotice specifice germenului identificat.

În cazurile în care apare dispnee se va administra oxigen, bronhodilatatoare, expectorante și fluidifiante ale secrețiilor atunci când situația o impune. De asemenea, pe lângă hidratarea orală se vor administra soluții perfuzabile i.v. pentru reechilibrare hidrelectrolitică și acido-bazică.

### **Complicații și prognostic**

Pneumonia se poate asocia cu foarte multe complicații:

- la nivel pulmonar: insuficiență respiratorie, septicemie, tromboembolism pulmonar, reacțiile inflamatorii severe care pot determina apariția unui revărsat pleural, abces pulmonar, etc;
- extrapulmonar: meningită, abcese cerebrale, reacții inflamatorii la nivel cardiac, articular sau osos.

**Prognosticul** pneumoniei infecțioase depinde de natura agentului patogen, de sistemul imunitar al pacientului și de eficacitatea tratamentului. Factorii cu impact negativ asupra evoluției bolii sunt vârsta înaintată și afecțiunile cardiace sau pulmonare asociate. Rata de mortalitate în cazul pneumoniei pneumococice se menține în medie la 7-8%, iar în cazurile grave ajunge până la 20%, cu toate antibioticele din noua generație. În cazul persoanelor care contractează pneumonia în spital (infecție nosocomială) prognosticul este grav, cca 50% dintre pacienți nu supraviețuiesc tratamentului.

### **Astmul bronșic**

**Definiție.** Astmul bronșic este o afecțiune caracterizată prin reactivitatea bronșică anormal crescută față de stimuli numeroși și diverși, care se manifestă fiziopatologic prin îngustarea căilor respiratorii, ce se remite spontan sau după tratament și se exprimă clinic prin triada: wheezing, dispnee, tuse.

Boala are un caracter episodic, evoluând în accese, separate de perioade asimptomatice, crizele durează minute până la ore, există și astm cu dispnee continuă. Când dispneea este intensă, severă și durează peste 24 ore, se discută de status astmaticsus.

Incidența este de 5% la adulți și de 7-10% la copii, raportul băieți/fete fiind de 2:1, la adulți raportul pe sexe este de 1:1.

### **Etiopatogenia astmului bronșic**

Factorii implicați în etiopatogenia astmului bronșic sunt:

- *alergenii*, care pot fi pneumoalergeni, alergeni alimentari și medicamentoși, care pătrund pe calea digestivă, și alergeni de contact. Alergenii acționează pe un teren atopic;
- *factorii iritanți* reprezentați de: praf, fum, gaze toxice, oxid de azot, de sulf, hidrocarburi, ozon, aer rece;
- *factorii infecțioși*: virusuri (sincizial respirator, paragripal, rinovirusuri), factorii microbieni (*Streptococcus pneumoniae*, *Stafilococcus aureus*, *Hemophilus influenzae*);
- *endoalergenele* în cazul astmului bronșic intrinsec, cu infecție bronșică și răspuns alergic la antigenele bacteriene;
- *factorii psihici*: traume, stres, persoane cu infantilism psihic;
- *efortul fizic* mai ales la copii și tineri, cu apariția crizei de spasm bronșic după efort;
- *factorii genetici*: haplotipul HLA 1 și 8 pentru astmul bronșic atopic.

### **Simptomatologie**

1. Aura astmatică: strănut, hidrorree nazală, senzație de uscăciune rino și orofaringiană, lăcrimare, cefalee, prurit palpebral, senzație de gâdilitură laringeană, accese de tuse spasmodică.

2. Faza dispneică debutează după aură.

- Apare de regulă în cursul nopții (dar nu obligatoriu), datorită predominanței tonusului vagal.
- Apare brusc o senzație de plenitudine toracică, de lipsă de aer, anxietate majoră, care obligă pacientul să ia poziția de ortopnee, ce pune în acțiune mușchii inspiratori accesori.
- La examenul obiectiv se constată că pacientul este palid, cu buzele cianotice, jugularele turgide, trunchiul aplecat anterior pentru a ușura mișcarea diafragmului, inspirul este scurt și ineficient, expirul este prelungit, dificil, se aude cu zgomot ca un țuit (wheezing).
- Dispneea este de tip bradipnee expiratorie, cu frecvența respirațiilor între 13-15 pe minut. Coexistă o tuse iritativă, dispneizantă.
- Toracele este blocat în inspir profund, excursiile costale sunt de mică amplitudine, freacătorul pectoral diminuat pe ambele arii pulmonare (obstrucție bronșică difuză). Se poate constata hipersonoritate, expresia emfizemului acut prin trapping aeric în căile aeriene distale, scăderea/diminuarea murmurului vezicular, raluri sibilante și ronflante diseminate, subcrepitante, realizând împreună „zgomotul de porumb”.  
Radiografia toracică în cursul atacului de astm evidențiază torace blocat în inspir profund, coaste orizontalizate, transparență pulmonară crescută, hiluri etalate, diafragm orizontalizat.

3. Faza catarală este inițiată de tusea eliberatoare: bolnavul expectorează o spută mucoasă, vâscoasă, perlată, cu mulaje bronșice și spirale Curschmann evidente.

După expectorație, respirația devine ușoară, ralurile diminuează, murmurul vezicular se ascultă înăsprit datorat tonusului crescut al sfincterului alveolar.

Se poate produce o criză poliurică, iar după 3 ore bolnavul poate avea respirația și auscultația toracică normale.

**Diagnosticul astmului bronșic**

Diagnosticul pozitiv al astmului se pune pe examenul clinic al pacientului în criză și pe examenul sputei ce evidențiază eozinofile, spirale Curschmann, cristale octoedrice de lizofosfolipază Charcot-Leyden, corpi Creola, mulaje bronșice, gazometria arată hipoxemie cu normo/hipocapnie, hipoxemie cu hipercapnie.

La criza de astm obișnuit există hipocapnie, expresia unei hiperventilații reflexe.

Prezența hipercapniei sau chiar a normocapniei constituie un semn de gravitate, anunțând eventuala trecere spre starea de rău astmatic.

Modificările funcționale respiratorii ce apar sunt:

- reducerea volumului expirator maxim pe secundă (VEMS) cu mai mult de 15% din valoarea teoretică și a capacității vitale (CV);
- reducerea indicelui Tiffeneau (IF);
- creșterea rezistenței la flux în căile aeriene (mai mare de 3 cm. H<sub>2</sub>O/L x s<sup>-1</sup>), predominantă în expir;
- reducerea cu peste 15% a ventilației maxime pe minut;
- volumul rezidual (VR), capacitatea reziduală funcțională (CRF), capacitatea pulmonară totală (CPT) crescute (când este complicat cu emfizem obstructiv);
- scăderea forței de retracție elastică.

Diagnosticul etiologic se pune pe:

- anamneză, care va fi minuțioasă și va aduce date privind antecedentele alergice heredocolaterale și personale, inclusiv echivalențele astmatice, circumstanțele de producere a crizelor (factori profesionali), debutul crizelor (sezon polinic, infecții respiratorii), medicamente care declanșează criza;
- teste cutanate: scratch test prin scarificare, prick test prin înțepare. Reacțiile se citește la 15 minute sau tardiv (la 24-72 ore). Uneori răspunsul la testul cutanat poate fi hiperergic, dar respirator, la testele inhalatorii, răspunsul este absent: în această

situație se scoate alergenul respectiv din cauză. Testele de provocare se fac cu acetilcolină, histamină, metacolină administrate în aerosoli, diluție de 1%, timp de 3 minute: Semnificativ este când VEMS scade cu 20%;

Evidențierea alergiei prin teste paraclinice compeltează diagnosticul etiologic. Se va realiza:

- cercetarea eozinofiliei sanguine 5-8-10%;
- puterea histaminopexică a serului diminuată, testul latex- histamină, normal la valori mai mari de 1/80, dar în astmul bronșic puterea histaminopexică <1/80;
- dozarea IgG: concentrația serică normală este de 600-1600 mg%;
- dozarea IgE;
- testul degranulării mastocitare în prezența alergenului;
- testul inhibiției migrării leucocitelor în prezența alergenului;
- testul transformării limfoblastice sub acțiunea alergenului.

### Tratament

Astmul bronșic nu este o boală vindecabilă dar se poate trata. Obiectivul este ca astmaticul să ducă o viață normală, cu prețul administrării unui tratament. Astmul bronșic fiind o boală cronică trebuie tratat permanent, nu numai în timpul crizelor. Un tratament corect de fond previne apariția altor crize. Tratamentul trebuie adaptat în funcție de gradul de severitate și de faza de evoluție a bolii.

### Măsuri igienice

Astmul bronșic fiind o boală alergică, pacientul trebuie să evite pe cât posibil să inhaleze particulele care-i declanșează criza și cum este imposibil să se identifice ce anume determină criza sau pentru că pacientul reacționează exagerat la foarte multe particule, se recomandă unele măsuri generale:

- camera de dormit a astmaticului ar trebui să fie curată: să nu aibă praf sau lucruri care țin praful (covoare, biblioteci, perdele), să se aspire praful (de către altcineva decât bolnavul) inclusiv de pe pereți. Perna, plapuma și salteaua trebuie să fie confecționate din materiale care nu afectează pacientul;
- trebuie evitate plantele de apartament, mai ales cele cu flori, dar și cele care întrețin mușcari pe pământ sau ghiveci. Violetele de Parma par să fie printre cele mai alergizante plante;
- peștii din acvariu pot face rău indirect, prin puricii cu care sunt hrăniți, care pot fi inhalați când sunt presărați deasupra apei;
- părul de animale (pisici, câini) poate agrava simptomele astmului bronșic.

### Tratamentul medicamentos presupune

- *medicație de criză („reliever”, de salvare, de ameliorare, de ușurare)* ce se administrează la nevoie în cazul exacerbărilor sau a apariției simptomelor de astm bronșic: dispnee, wheezing, tuse senzație de constricție toracică;
- *medicație de control („controller”, de fond)* se administrează zilnic, cronic (luni, ani), în scopul obținerii și menținerii controlului bolii (prevenirea exacerbărilor și a simptomelor).

Medicația bronhodilatatoare poate fi administrată fie prin inhalare, fie oral sub formă de tablete.

Calea orală are avantajul complianței superioare a pacientului dar produce efecte secundare sistemice semnificative la utilizarea pe timp îndelungat, cronic, cum se întâmplă în cazul astmului bronșic.

Calea inhalatorie este ideală și preferată deoarece se evită efectele adverse sistemice ale medicației antiastmatice, dar prezintă probleme de complianță și tehnică de inhalare.

### Medicația de criză

$\beta$ 2-agoniștii cu acțiune rapidă (BAR) sunt bronhodilatatoare, ce reprezintă medicația de elecție, se folosesc de cele mai multe ori pe cale inhalatorie, utilizați fiind numai la nevoie și în doza cea mai mică necesară (salbutamol, fenoterol, combinație fenoterol/ipratropium, terbutalină).

- *Corticosteroizii sistemici* pot fi folosiți ca medicație de criză în exacerbările severe ale astmului bronșic deoarece pot reduce necesitatea spitalizării, pot preveni recidiva după tratamentul inițial al unei crize severe, reduc morbiditatea.
- *Anticolinergicele* sunt bronhodilatatoare cu acțiune rapidă, mai puțin eficiente decât BAR, fiind o alternativă pentru cei cu reacții adverse importante la BAR: ipratropium bromide.
- *Metilxantinele* - aminofilină oral - capsule și comprimate 100, 200 mg sau aminofilină injectabil - fiole 10 ml, 24 mg/ml.

Aminofilina nu trebuie recomandată ca tratament de fond al astmului, nu are efect antiinflamator demonstrat, iar biodisponibilitatea este imprevizibilă. Intravenos, aminofilina are o eficacitate similară utilizării BAR, având însă efecte adverse suplimentare care pot fi severe (tahicardie, aritmii, convulsii). Aminofilina administrată intravenos nu trebuie folosită la pacienții care deja primesc teofiline oral.

### Medicația de control

*Corticosteroizii inhalatori (CSI)* sunt cea mai eficientă medicație antiinflamatorie în astmul bronșic persistent. Reduc simptomele astmului bronșic, ameliorează calitatea vieții, ameliorează funcția ventilatorie, scad hiperreactivitatea bronșică, controlează inflamația bronșică, scad frecvența și severitatea exacerbărilor și reduc mortalitatea prin astm.

CSI nu vindecă astmul și trebuie utilizați pe termen lung, de multe ori, toată viața.

Principalele preparate sunt: beclometazona 50, 250  $\mu$ g/puf, budesonid 100, 200  $\mu$ g/puf, fluticazona 50, 100, 125, 250, 500  $\mu$ g/puf.

*Bronhodilatatoarele cu acțiune prelungită* au rol bronhodilatator prelungit (8-12 ore), reduc simptomele nocturne, scad necesarul de medicație de criză, ameliorează funcția ventilatorie.

Bronhodilatatoarele cu acțiune prelungită sunt:

- a)  *$\beta$ 2-agoniștii cu durată lungă de acțiune (BADLA)*: Formoterol, 6  $\mu$ g/puf, Salmeterol, 25  $\mu$ g/puf care nu se administrează în monoterapie, ci doar în asociere cu corticosteroizi. Combinația budesonid-formoterol, datorită instalării rapide a efectului bronhodilatator al formoterolului, a permis utilizarea sa nu numai ca medicație de control, ci și de criză.
- b) *combinații de corticosteroizi inhalatori și BADLA*: Fluticazonă/Salmeterol 25/50, 125/50, 100/50, 250/50, 500/50  $\mu$ g/puf ce se folosește ca medicație de control a astmului și Budesonid/Formoterol 80/4,5, 160/4,5, 320/9  $\mu$ g/puf care se poate utiliza atât ca medicație de control cât și ca medicație de criză.

*Antagoniștii de leucotriene* cu efect bronhodilatator limitat, reduc simptomele, ameliorează funcția ventilatorie, reduc inflamația bronșică și frecvența exacerbărilor. Sunt indicate în astmul bronșic indus de aspirină sau ca alternativă în formele ușoare de astm. În monoterapie, efectul este mai redus. În asociere cu CSI, permit scăderea dozei acestora, însă au eficacitate inferioară asocierii BADLA la CSI. Medicamentul cunoscut este montelukast, capsule de 4, 5 și 10 mg.

*Metilxantinele cu eliberare prelungită* au rol bronhodilatator, antiinflamator modest, trebuie utilizate în doze de 600-800 mg/zi, ca terapie de asociere la corticosteroizi. Se recomandă prudență în utilizarea lor, întrucât pragul de eficacitate este apropiat de cel toxic.

Preparate disponibile: Teofilină retard, capsule de 100, 250, 300, 350 mg.

Efectele adverse pot fi adesea importante, limitându-le utilizarea: simptome gastrointestinale (greață, vărsături), cardiace (aritmii), neurologice (convulsii).

*Corticosteroizii sistemici* sunt utilizați pe termen lung la unele cazuri de astm sever, necontrolat de medicația inhalatorie. Pe termen lung, însă, efectele adverse devin semnificative.



Corticoizii sistemici își păstrează valoarea în exacerbările astmului bronșic, când administrarea pe termen scurt (10-14 zile) este benefică.

Preparate disponibile în România: prednison, comprimate de 1 sau 5 mg, metilprednisolon, comprimate de 32, 16, 4 și 1 mg și injectabil fiole de 250, 40, 20 mg, hemisuccinat de hidrocortizon fiole de 100 sau 25 mg, dexametazonă fiole de 8 mg.

Efectele adverse pot fi osteoporoză, hipertensiune arterială, diabet cortizonic, obezitate, supresia axului hipotalamo-hipofizar, cataractă, glaucom, afectare a pielii (subțire, apar echimoze cu usurintă), atrofie musculară sau miopatie cortizonică, depresie imună și favorizarea infecțiilor (inclusiv tuberculoză).

*Antiimunoglobulinele E (AntilgE)* sunt o opțiune exclusiv pentru pacienții cu nivel crescut de IgE și folosite la pacienții cu astm alergic sever necontrolat de CSI. Preparatul folosit este **omalizumab**, cu administrare subcutanată la 2 sau 4 săptămâni interval, în doza ajustată în funcție de greutatea pacientului și de nivelul seric de IgE.

*Antialergicele orale* au efect antiastmatic limitat, utile ca tratament simptomatic în astmul bronșic asociat cu rinită alergică.

Tratamentul pe termen lung (de fond) al astmului bronșic a fost standardizat în cadrul programului GINA (Global Initiative for Astma) și este adaptat celor 4 trepte de severitate ce corespund astmului bronșic.

Trebuie menționat că alături de tratamentul medicamentos este necesară educația pacientului în vederea administrării corecte a tratamentului, evitării factorilor declanșatori ai obstrucției bronșice și urmării corecte a valorilor spirometrice.

Tratamentul în trepte al astmului bronșic (adaptat după GINA)

	Tratament de lungă durată	Tratament simptomatic rapid
<b>TREAPTA 1</b> Astm intermitent	Nu necesită medicație	Bronhodilatator cu durată scurtă de acțiune: $\beta_2$ -agonist inhalator, nu mai mult de o dată/zi, mai puțin de 2 ori/săptămână; Intensitatea tratamentului va depinde de severitatea exacerbărilor; $\beta_2$ -agonist sau cromoglicat administrat inhalator înaintea efortului sau expunerii la alergenii.
<b>TREAPTA 2</b> Astm ușor persistent	Medicație zilnică: Corticosteroizi administrați inhalator: 200-500 $\mu\text{g}$ sau cromoglicat, sau nedocromil, sau teofilină cu eliberare prelungită; Anti-leucotriene	Bronhodilatator cu durată scurtă de acțiune: $\beta_2$ -agonist inhalator nu mai mult de 3-4 ori/zi.
<b>TREAPTA 3</b> Astm moderat persistent	Medicație zilnică: Corticosteroizi administrați inhalator: > 500 $\mu\text{g}$ și dacă este necesar; Bronhodilatator cu durată lungă de acțiune: $\beta_2$ -agonist cu durată lungă de acțiune, inhalator, tablete sau sirop.	Bronhodilatator cu durată scurtă de acțiune: $\beta_2$ -agonist inhalator, în funcție de severitatea simptomelor, nu mai mult de 3-4 ori/zi.
<b>TREAPTA 4</b> Astm sever persistent	Medicație zilnică: Corticosteroizi administrați inhalator: 800-2000 $\mu\text{g}$ ; Bronhodilatator cu durată lungă de acțiune și/sau teofilină cu eliberare prelungită, sau $\beta_2$ -agonist cu durată lungă de acțiune tablete/sirop; Corticoizi tablete.	Bronhodilatator cu durată scurtă de acțiune; $\beta_2$ -agonist inhalator, în funcție de severitatea simptomelor.

### **Starea de rău astmatic**

Este o urgență medicală, ce impune internarea în spital, cu monitorizarea funcțiilor vitale (puls, tensiune arterială, număr de respirații/min, gaze sanguine, ionogramă sanguină).

Reprezintă o criză de astm cu durată mai mare de 24 ore, rezistentă la tratament; mortalitatea este de 17%. Se poate produce datorită următoarelor cauze:

- infecții bronhopulmonare;
- oprire bruscă a corticoterapiei;
- abuz de simpatomimetice fără administrare concomitentă de corticosteroizi;
- administrare de medicamente ce deprimă centrul respirator ca opiacee (morfină) și benzodiazepinice;
- deshidratare excesivă.

Are ca substrat o bronșiolită obliterantă cu insuficiență respiratorie acută și cord pulmonar acut.

Se însoțește de:

- adinamie, incapacitate de a termina o propoziție;
- punerea în acțiune a mușchilor inspiratori accesorii;
- diametrul anteroposterior toracic devine egal cu cel transversal;
- tahicardie cu puls egal sau mai mare de 110/min, puls paradoxal, jugulare turgide, semn Harzer;
- auscultație săracă pulmonară;
- elemente de cord pulmonar acut: galop ventricular drept, întărirea și dedublarea zgomotului 2 în focarul pulmonarei, hepatomegalie.

#### • **Tratamentul stării de rău astmatic constă în:**

- hidratare corectă a pacientului;
- oxigenoterapie intermitentă 6-8 l/min;
- corticoterapie: hemisuccinat de hidrocortizon (HHC) intravenos, prednisone per oral;
- metilxantine: miofilin intravenos;
- antibiotice în cazul infecției.

#### **Complicațiile astmului bronșic:**

- a. *în criză*: pneumotorax spontan; fracturi costale; sincopă de tuse; atelectazii limitate;
- b. *tardive*: emfizem pulmonar; bronșiectazii; infecții bronșice repetate; hipertensiune arterială pulmonară; cord pulmonar cronic; fibroze pulmonare.

**Profilaxia** astmului bronșic se realizează pe două direcții:

1. *profilaxia primară* constând în intervențiile profilactice care se efectuează înainte de apariția bolii;
2. *profilaxia secundară* alcătuită din intervențiile efectuate după stabilirea diagnosticului de astm bronșic, pentru reducerea impactului bolii.

#### 1. *Profilaxia primară*

Rolul unei diete corespunzătoare în timpul sarcinii reduce riscul apariției unui teren atopic pentru viitorul copil. Alimentația la sân în primele cinci luni de viață este asociată cu o rată scăzută a astmului bronșic în copilărie și presupune un efect protector în ceea ce privește apariția wheezingului în primul an de viață.

*Expunerea la fumul de țigară pre- și postnatal este asociată cu deficiențe în dezvoltarea aparatului respirator și cu un risc mai mare pentru dezvoltarea wheezingului în primii ani de viață.*

#### 2. *Profilaxia secundară*

Evitarea alergenilor și poluării îmbunătățește controlul astmului și reduce necesarul de medicație. Pacienții cu astm bronșic moderat sau sever beneficiază de vaccinare antigripală în fiecare an.

**Alți factori ce pot determina exacerbări ale astmului sunt:**

- Obezitatea cu creșterea indicelui de masă corporală (Body mass index – BMI) este asociată cu creșterea prevalenței astmului, dar mecanismele sunt încă insuficient elucidate.
- Stresul emoțional poate duce la exacerbări ale astmului bronșic prin stări emoționale extreme: râs, plâns, furie, frică, ce conduc la hiperventilație, hipocapnie și în final bronhospasm.
- Rinita, sinuzita și polipoza nazală sunt frecvent asociate cu astmul bronșic și necesită tratament specific.
- Refluxul gastro-esofagian poate duce la exacerbări ale astmului bronșic, de aceea tratamentul refluxului gastro-esofagian poate crește nivelul de control al astmului bronșic.
- Exacerbările premenstruale sau în timpul menstruației la femei.
- Sarcina: nivelul de control al astmului bronșic poate fi mai scăzut, mai bun, sau poate rămâne neschimbat în timpul sarcinii.

Majoritatea pacienților astmatici sunt sensibili la o multitudine de factori din mediul ambiant, fiind practic imposibilă evitarea expunerii la unii din acești factori. O medicație corectă de lungă durată (tip „controller”) este esențială deoarece un nivel de control ridicat al bolii scade sensibilitatea acestor pacienți la factorii de risc.

**Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC)**

**Definiție.** Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) este o boală respiratorie cronică caracterizată prin afectare bronșică (bronșita cronică) dar și prin afectare pulmonară (emfizem) manifestată prin îngustarea progresivă și ireversibilă a bronhiilor, care este însoțită de o scădere progresivă a capacității respiratorii (raport VEMS/CVF < 70% - indicele Tiffeneau).

**Factori de risc**

- fumatul de țigarete este principalul factor de risc, cuantificat în pachete/an, pachetul/an (PA) este definit ca un pachet de țigarete (20 țigarete) fumat pe zi timp de un an. Numărul de pachete/an fumate se calculează înmulțind numărul de pachete fumate pe zi cu numărul de ani de fumat. Astfel, un pachet pe zi 10 ani (1 x 10) sau 10 țigarete pe zi 20 de ani (0,5 x 20) sau 2 pachete pe zi timp de 5 ani (2 x 5) înseamnă la toți 10 pachete/an. Riscul de BPOC apare după un istoric de fumat de peste 20 pachete/an ca expunerea profesională la pulberi sau gaze.
- poluanți atmosferici: mediile industriale cele mai expuse sunt cele din industria siderurgică: turnătorii, cuptoare de producție, industria extractivă (mine de cărbuni, metale feroase sau neferoase), industria chimică (producție sau prelucrare de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, clor, amoniac, medii de sudură), vopsitorie/boiangerie (solvenți volatili), industria cauciucului sintetic (negru de fum, producție de anvelope).
- infecții virale și bacteriene care produc inflamația bronșiilor favorizează obstrucția bronșică și inactivează α1-antitripsina.

**Simptomatologie**

Clinica BPOC este dominată de *tusea cronică productivă și dispneea de efort*, aceasta din urmă fiind cea mai frecventă cauză de prezentare la medic, dar și de scădere a calității vieții.

*Tusea cronică* minim 3 luni pe an, doi ani consecutivi, specifică diagnosticului de bronșită cronică, este prezentă intermitent la debut sau zilnic în formele mai avansate, cel mai des pe parcursul întregii zile, rar numai noaptea, adesea sub forma „tusei matinale a fumătorului”, însoțită sau nu de expectorație mucopurulentă mai ales în exacerbările infecțioase.

*Dispneea*, simptom central în BPOC, este lent progresivă (în ani) și se agravează în timp, persistentă (prezentă în fiecare zi), descrisă de către bolnav ca „o creștere a efortului de a respira”, „greutate”, „sete de aer” sau „gâfâială”. Se agravează în cursul efortului fizic și al infecțiilor respiratorii. Nu este proporțională cu gradul afectării funcției ventilatorii.

Semnele și simptomele extratoracice sunt: *cefaleea matinală* ca marker al retenției de CO<sub>2</sub>, *scăderea ponderală* care, în cazurile avansate, corelează cu un prognostic rezervat, *anxietatea, depresia, tulburări ale somnului*.

Examenul fizic poate fi normal în formele ușoare de boală.

1. Inspecția este semnificativă la bolnavii în stadii avansate de boală. Pacienții sunt de regulă în jur de 50 de ani, predominant bărbați, cu un lung istoric de fumat, cel puțin un pachet/zi de cel puțin 20 de ani. Pacientul este obez sau dimpotrivă hipoponderal, cu o slăbire importantă în ultimele 6-12 luni. Pacienții pot prezenta cianoză (evidențiată la nivelul buzelor și al patului unghial, în caz de hipoxemie severă și eritrocitoză), cu dispnee de repaus. Poziția pe care o adoptă pacientul este „poziția de luptă”, șezândă, cu membrele superioare sprijinite de pat sau pe un plan tare anterior. Respirația cu buzele pensate este evocatoare pentru o obstrucție bronșică importantă. Aspectul toaracelui „în butoi” decurge din mărirea diametrului anteroposterior și orizontalizarea coastelor, secundară hiperinflației pulmonare.

*Modificările inspiratorii* sunt reprezentate de utilizarea musculaturii respiratorii accesorii, evident la nivelul gâtului (contractia scalenilor și a sternocleidomastoidienilor). Toracele are mișcări înainte și în sus, iar în partea inferioară își scade diametrul transversal (semnul Hoover). În inspir, se poate constata și tirajul costal (contractia activă a mușchilor intercostali și aspirația peretelui, prin presiunea negativă inspiratorie importantă), precum și depresia spațiilor supraclaviculare și suprasternal.

*Modificările expiratorii* se evidențiază prin utilizarea musculaturii abdominale la expir, acesta fiind prelungit.

În stadii avansate de boală, pacienții prezintă semne cardiace de cord pulmonar cronic și hipertensiune pulmonară: semn Harzer (perceperea unui șoc al ventriculului drept mărit când degetele sunt plasate sub apendicele xifoid sau insinuate în sus), accentuarea zgomotului II la focarul pulmonarei, suflu sistolic de insuficiență funcțională tricuspidiană datorită dilatării ventriculului drept în stadiul de insuficiență a ventriculului drept, semne de stază venoasă (edeme la nivelul membrelor inferioare, hepatomegalie de stază, turgescența jugulară).

2. Percuția decelează hipersonoritate pulmonară difuză și diminuarea excursiilor hemidiafragmelor (manevra Hirtz pozitivă).

3. Auscultatoriu, se evidențiază un murmur vezicular difuz diminuat, cu expir prelungit și cu supraadăugare de raluri ronflante și uneori sibilante.

Se descriu clasic două forme clinice de BPOC ca în tabelul de mai jos.

Forme clinice de BPOC

<b>BPOC cu predominanța bronșitei „blue bloaters”, tip BB sau B</b>	<b>BPOC cu predominanța emfizemului „pink puffers”, tip PP sau A</b>
cianozați, buhăiți	dispneici roz
istoric de bronșită	istoric de dispnee
episoade frecvente de cianoză și insuficiență cardiacă dreaptă, unor pacienți li s-au făcut sângerări terapeutice	de obicei nu relatează despre prezența flebotomiilor, edemelor și a cianozei în antecedente
aparent bine nutrit	scădere ponderală
dispnee moderată sau absentă, de multe ori hipoventilație	dispnee intensă de grad III-IV (hiperventilație)
torace normal, sonoritate normală sau puțin crescută, raluri bronșice frecvente	torace dilatat, hipersonor, murmur vezicular diminuat
siluetă cardiacă mărită spre dreapta, hiluri mărite prin hipertensiunea pulmonară, eventual desen peribronhovascular accentuat bazal	siluetă cardiacă normală și semne radiologice de emfizem pulmonar
cianoză de tip central cu extremități calde	absența cianozei
episoade frecvente de insuficiență cardiacă dreaptă	de obicei lipsesc semnele de insuficiență cardiacă dreaptă, ele apar cel mult în ultimul an de viață
hematocrit > 60%	hematocrit < 55%
PaO <sub>2</sub> mult scăzută (PaO <sub>2</sub> < 50-60 mmHg) hipercapnie (PaCO <sub>2</sub> > 60-65 mmHg)	PaO <sub>2</sub> puțin scăzută normo- sau hipocapnie



**Investigații paraclinice și evaluarea severității BPOC-ului se realizează:**

- pentru confirmarea diagnosticului;
  - pentru evaluarea gradului severității, implicat prognosticului și rata de progresie a bolii;
  - atât în evaluarea bolnavilor din perioada de stabilitate clinică, cât și în perioadele de exacerbare a BPOC.
1. Explorările funcționale respiratorii: spirometrie, la care se poate adăuga pletismografia corporeală și/sau factorul de transfer al monoxidului de carbon.
  2. Gazele sanguine indică prezența sau absența insuficienței respiratorii obstructive. O hipoxemie arterială de repaus indică prezența insuficienței respiratorii cronice, care într-o primă fază este normocapnică, iar într-o fază secundă sau în cursul exacerbărilor este hipercapnică. Evaluarea echilibrului acido-bazic poate evidenția acidoză respiratorie compensată sau decompensată. Gazometria este obligatorie când se pune problema unei oxigenoterapii la domiciliu.
  3. Radiografia pulmonară poate fi normală în stadiile inițiale. În stadiile avansate, modificările radiologice sunt expresia emfizemului, hiperinflației și hipertensiunii pulmonare.
  4. Pulsoximetria este utilizată pentru a evalua saturația în oxigen a pacientului și necesitatea oxigenoterapiei. Se vor monitoriza în acest mod toți pacienții stabili cu  $VEMS < 35\%$  sau cu semne sugestive de insuficiență respiratorie cu sau fără insuficiență cardiacă dreaptă.

Diagnosticul pozitiv în BPOC se pune pe următorii parametri:

- Vârsta mai mare de 35-40 ani.
- Simptome de BPOC.
- Factori de risc pentru BPOC.
- Examenul fizic.

Tabloul clinic al BPOC (istoric cu examen fizic) este relativ nespecific, mai ales în formele ușoare și moderate de boală. De aceea, este necesară confirmarea diagnosticului prin spirometrie, care permite în plus și stadializarea bolii.

În absența spirometriei diagnosticul de BPOC este incert. În cazul în care se suspectează diagnosticul de BPOC se va realiza spirometria. Obstrucția căilor aeriene este definită ca:

- $VEMS < 80\%$  din valoarea prezisă;
- $VEMS/CVF < 70\%$  din valoarea prezisă ( $VEMS$  fiind volum expirator maxim în prima secundă, iar  $CVF$  este capacitate vitală forțată). Un element esențial pentru diagnosticul pozitiv al BPOC este diagnosticul diferențial cu astmul bronșic.

Manifestări clinice care stau la baza diagnosticului diferențial între BPOC și astm (NICE 2004)

Caracteristici	BPOC	Astm
Fumător sau fost fumător	Aproape toți	Posibil
Simptome apărute înainte de 35 ani	Rar	Frecvent
Tuse productivă cronică	Frecvent	Puțin frecvent
Dispnee	Persistentă și progresivă	Variabil
Episoade de trezire nocturnă cu dispnee și/sau wheezing	Puțin frecvent	Frecvent
Variabilitate semnificativă diurnă sau de la o zi la alta a simptomelor	Puțin frecvent	Frecvent

Severitatea BPOC este clasificată în patru stadii în funcție de valoarea procentuală a  $VEMS$  (din valoarea prezisă în funcție de vârstă, înălțime și sex).

Clasificare BPOC după GOLD (GOLD - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)

Stadiu	Criterii	
I. Ușoară	VEMS/CVF < 70%	VEMS < 80%
II. Moderată		50% < VEMS < 80%
III. Severă		30% < VEMS < 50%
IV. Foarte severă		VEMS < 30% VEMS < 50% cu insuficiență respiratorie cronică

**Tratamentul** BPOC este diferit, în funcție de starea în care se află pacientul: stabil sau cu exacerbare infecțioasă.

Managementul BPOC-ului stabil trebuie să se bazeze pe următoarele principii:

- Determinarea severității bolii ținând cont de simptomele pacientului, gradul de obstrucție, frecvența și severitatea exacerbărilor, complicații, prezența insuficienței respiratorii, comorbidități și statusul general al pacientului.
- Implementarea unui plan de tratament în trepte care să reflecte evaluarea gradului de severitate.
- Alegerea tratamentului adaptat recomandărilor naționale și culturale, preferințelor și îndemnării pacientului, și medicației existente la nivel local.
- Oprirea fumatului și evitarea noxelor respiratorii (profesionale sau ambientale) este recomandată tuturor pacienților cu BPOC. Sfatul minimal pentru renunțarea la fumat trebuie acordat de către toți medicii de familie (PAL 2009). Chiar și o consultație minimă de 3 minute poate fi eficientă și să determine un fumător să renunțe la fumat. Aceasta trebuie aplicată fiecărui pacient și susținută de întreg personalul sanitar (GOLD 2008).

Tratamentul farmacologic (terapia de substituție cu nicotină, bupropionul/nortriptilina și/sau vareniclina) este recomandat atunci când consilierea nu este eficientă.

Vaccinarea antigripală anuală la toți pacienții cu BPOC.

Vaccinarea antipneumococică este recomandată pacienților cu BPOC cu vârsta mai mare de 65 ani sau VEMS < 40%.

- Tratamentul farmacologic în BPOC poate controla și preveni simptomele, reduce frecvența și severitatea exacerbărilor, ameliorează calitatea vieții pacientului și toleranța la efort. Terapia inhalatorie este de preferat pentru tratamentul pe termen lung al BPOC datorită acțiunii topice, locale și datorită efectelor adverse sistemice reduse.

*A. Bronhodilatatoarele sunt elementul central al tratamentului simptomatic în BPOC.*

*Bronhodilatatoare cu durată scurtă de acțiune (BADSA)* se administrează la nevoie pentru ameliorarea simptomelor și relativ regulat în exacerbări (GOLD 2008): salbutamol, terbutalină, fenoterol, durata de acțiune este de 4-6 ore, anticolinergic inhalator: bromură de ipratropium, durata de acțiune este de 6-8 ore, se pot administra și combinat în același inhalator.

*Bronhodilatatoare cu durată lungă de acțiune (BADLA):* anticolinergice și beta 2-adrenergice se administrează regulat pentru prevenirea simptomelor și exacerbărilor și ameliorarea calității vieții. Tratamentul regulat cu bronhodilatatoare de lungă durată este mai eficient și mai convenabil decât cel cu bronhodilatatoare de scurtă durată:

- Anticolinergic inhalator cu durată lungă de acțiune: tiotropium 18 micrograme x 1/zi, durata de acțiune este de 24 de ore.
- Beta 2-agonist cu durată lungă de acțiune inhalator (BADLA): salmeterol 50 micrograme x 2/zi, ormoterol 18 micrograme x 2/zi, durata de acțiune este de 12 ore.

- Teofilina retard: 8-10 mg/kg corp/zi, maxim 600 mg/zi, la 12 ore. Se recomandă prescrierea teofilinei numai după ce s-a încercat un tratament cu bronhodilatatoare inhalatorii. Se recomandă precauție la pacienții vârstnici.

*Glucocorticosteroizi* se recomandă a se administra regulat, mai ales glucocorticosteroizi inhalatori la pacienții simptomatici cu BPOC cu VEMS < 50%, care au exacerbări repetate (3 exacerbări în ultimii 3 ani). Tratamentul pe termen lung, cu glucocorticoizi orali, nu este recomandat.

*Terapie combinată dintre un bronhodilatator cu durată lungă de acțiune (BDLA) și un glucocorticosteroid inhalator (CSI)* s-a dovedit mai eficientă decât administrarea în monoterapie a componentelor pentru reducerea exacerbărilor, îmbunătățirea funcției pulmonare și a calității vieții.

*Antibioticele* nu sunt recomandate de rutină, dar se administrează în cazul exacerbărilor infecțioase sau a altor infecții bacteriene.

*Agenții mucolitici* (mucochetic, mucoregulator) nu sunt recomandați pentru utilizarea de rutină și profilactic. Pacienții cu spută vâscoasă pot beneficia de mucolitic. Se continuă terapia dacă simptomele se atenuează la această categorie de pacienți.

*Antitusivele* sunt contraindicate de regulă la pacienții cu BPOC.

B) Tratamentul non-farmacologic include:

- reabilitare pulmonară: pregătire fizică, consiliere nutrițională și educație pentru a reduce simptomele, îmbunătățirea calității vieții și creșterea participării pacientului la rutina zilnică.
- oxigenoterapia de lungă durată (> 15 ore/zi) este recomandată pacienților cu insuficiență respiratorie cronică, deoarece crește supraviețuirea pacientului prin îmbunătățirea hemodinamicii și mecanicii pulmonare, a statusului mental și capacității de efort și scăderea policitemiei. Scopul oxigenoterapiei de lungă durată este acela de a crește valoarea PaO<sub>2</sub> la cel puțin 60 mmHg (8.0 kPa) și/sau obținerea unei SaO<sub>2</sub> mai mare sau egală 90%, care asigură o cantitate suficientă de oxigen necesară conservării funcțiilor vitale. Oxigenoterapia poate fi inițiată la pacienții cu BPOC foarte sever (Stadiu IV) dacă PaO<sub>2</sub> scade sub 55%.
- intervențiile chirurgicale sau endoscopice pentru reducerea volumelor pulmonare.

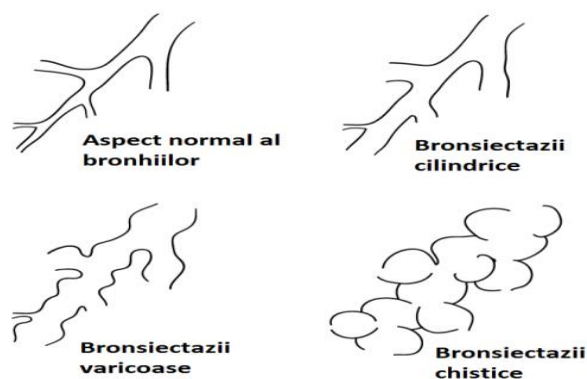
### **Bronșiectazia**

**Definiție:** reprezintă dilatarea patologică și ireversibilă a bronhiilor prin compromiterea structurii musculo-elastice a peretelui bronșic. Clinic se caracterizează prin bronhoree purulentă, hemoptizie, pneumopatii recurente.

### **Clasificarea bronșiectaziilor:**

#### **a) Congenitale:**

- traheo-bronho-megalia (sindromul Mounier Kiihn);
- sindromul Williams-Campbell (anomalii de dezvoltare parțială sau totală a cartilajului bronhiilor de gradul 2 și 3);
- boala polichistică pulmonară asociată sau nu cu afectare renală, splenico-hepatică;
- atrezia de arteră pulmonară (sindrom McLeod);
- sechestrația pulmonară (malformație pulmonară caracterizată prin prezența de chisturi bronșice într-un teritoriu pulmonar situat intra sau extralobar, vascularizat doar de vase eferente din aortă sau ramurile ei);
- hipoplazia limfatică (sindromul unghiilor galbene) asociază bronșiectazie, revărsate pleurale recidivante, limfedem, limfangiectazie intestinală.



Tipuri de dilatații bronșice

**b) Ereditare:**

- mucoviscidoza (fibroza chistică): maladie genetică transmisă autosomal recesiv, caracterizată prin producția de mucus vâcos datorită anomaliei canalelor de clor (CFTR = cystic fibrosis transmembrane conductance regulator), interesând mucoasa respiratorie, digestivă și genitală. Bolnavul prezintă concentrații crescute de clorură de sodiu în sudoare și infecții bronșice recurente cu floră agresivă (*Hemophyllus influenzae*, *Burkholderia cepacia*, *Pseudomonas aeruginosa*). Boala interesează 1/2000 nou născuți și aproximativ 1/20 din adulți sunt purtători sănătoși. bronșiectazia se dezvoltă în lobii superiori;
- deficitul în  $\alpha_1$ -antitripsină care este o proteină sintetizată în ficat, constituie inhibitorul seric pentru enzimele proteolitice (elastaze, collagenaze, antiproteaze) eliberate de neutrofile și macrofage în țesutul pulmonar;
- deficit de gamma-globulină;
- deficit al neutrofilului și macrofagului alveolar;
- sindrom Kartagener (situs inversus total, bronșiectazii, sinuzită recurentă sau polipoză nazală);
- bronșiectazia asociată cu defect septal ventricular, luxație congenitală de șold, polidactilie;
- sindrom Marfan (diselastoză);
- sindrom Ehlers-Danlos (diselastoză).

**c) Dobândite:**

a. consecutiv infecțiilor sau altor boli inflamatorii:

- infecții cu *Stafilococ*, *Klebsiela*, *Hemophillus*, *Mycoplasma*, *Bordetella pertusis* (agentul tusei convulsive);
- bronșiectazie interesând bronhiile lobare în aspergiloza alergică;
- sarcoidoza pulmonară;
- fibroze interstițiale difuze.

b. stenoze bronșice:

- localizate: leziuni metatuberculoase, corpi străini, adenopatii, tumori benigne sau maligne;
- difuze: în astmul bronșic și în emfizemul pulmonar, după o evoluție îndelungată;
- în patogenia bolii bronșiectatice se incriminează staza și infecția secrețiilor bronșice;
- se pot localiza în lobii inferiori (cel mai frecvent) sau în lobul mijlociu, constituind sindromul de lob mijlociu.

Leziunile anatomo-patologice în cazul bronșiectaziilor sunt: subțierea peretelui bronhiei, hiperplazia aparatului secretor, infiltrat histiocitar și limfoplasmocitar în corion.



## Etiologie

Cauza cea mai frecventă a bronșietaziilor o reprezintă infecțiile bronșice repetate, mai ales la vârsta copilăriei. O altă cauză poate fi îngustarea sau deplasarea bronhiilor datorită unor corpi străini, a tumorilor bronșice sau a ganglionilor măriți.

Bronșietaziile pot fi provocate și de patologii congenitale ale mucoasei:

- mucoviscidoza cu vâscozitatea anormală a secreției bronșice;
- sindromul Kartagener, cu dereglarea funcționalității cililor și consecutiv, a drenajului secrețiilor, se asociază cu modificări anatomice grave (situs inversus);
- deficit de antitripsină.

Formele congenitale se leagă de o malformație pulmonară a lobilor inferiori ce duce la formarea de spații cavitare mari, în formă de sac, pline de secreții, care nu iau parte la schimbul gazos.

În cazul în care nu se poate decela cauza se vorbește despre bronșietazii idiopatice.

Distrugerea mucoasei bronhiilor, bronhiolelor și a alveolelor pulmonare afectează grav funcționalitatea aparatului mucociliar. Cilii își pierd capacitatea de a curăța sistemul bronșic de secreții și impurități. Disfuncționalitatea celulelor care sterilizează secrețiile duce la stagnarea acestora la nivelul căilor respiratorii terminale, cu risc de infecții bacteriene, virale sau micotice.

## Tablou clinic

- Simptomatologia poate debuta insidios, prin tuse cronică, productivă, mai ales dimineța, fără efort, pozițională, cantitatea de spută depășind adesea 100 ml/zi.
- Sputa abundentă sedimentează în patru straturi: spumos, seros cu stalactite de mucus, purulent și grunjos. În caz de suprainfecție cu anaerobi, mirosul devine fetid.
- Hemoptiziile sau sputele hemoptice se produc prin lezarea vaselor din pereții bronhiilor dilatate.
- În perioada de acutizare și retenție bronșică bolnavul prezintă diminuarea bronhoreei, febră, astenie, transpirații, scădere în greutate.

## Examene paraclinice

1. Examenul radiologic pulmonar poate fi discrepant cu bronhoreea bolnavului. Se pot observa: accentuarea desenului bronho-vascular, condensări liniare tubulare, rozete Ameuille (imagini areolare bazale).

Computertomografia pulmonară relevă prezența dilatațiilor, sediul lor, tipul (cilindrice, ampulare fusiforme), moniliforme (succesiune de dilatații cu zone de calibru normal sau îngustat), sacciforme, eventual etiologia prin corpi străini, neoplazii, anomalii congenitale, etc.

2. Examenul fibroscopic se execută cu fibroscopul flexibil: se vizualizează arborele bronșic până la bronhiile segmentare.

3. Examenul biologic arată creșterea reactanților de fază acută ai inflamației: fibrinogenul, VSH,  $\alpha_2$  globulina, proteina C reactivă și leucocitoză cu neutrofilie.

## Tratamentul bronșietaziilor cuprinde:

A. Tratament medicamentos pentru combaterea și evitarea complicațiilor:

- Antibiotice utilizate pentru a preveni extinderea infecțiilor atât la nivelul plămânilor cât și sistemic. Antibioticele se administrează în urma efectuării examenului bacteriologic al sputei cu identificarea germenului și a sensibilității lui (antibiograma). Durata tratamentului este de două până la patru săptămâni, sau mai mult în cazurile grave.
- Corticoterapia inhalatorie se folosește în cazul unei reacții inflamatorii pronunțate.
- Mucoliticele sunt utilizate pentru fluidifierea secrețiilor bronșice: ambroxol, acetilcisteina, fluimucil, etc.

B. Măsuri fizice pentru curățarea și îngrijirea bronhiilor:

- Evitarea acceselor de tuse seacă prin evitarea respirațiilor profunde, inspirarea pe nas a unui aer cald, umed, expirarea cu buzele lipite care creează o presiune în gură, ce se continuă în bronhii și le separă, atenuând reflexul de tuse.

- Stimularea tusei productive prin adoptarea unei poziții de drenaj în funcție de localizarea bronșiectaziei, asociată cu un masaj vibratoriu.
- Ameliorarea dispneei prin adoptarea unei poziții ce ușurează respirația: poziția șezândă, ortostatism.
- Îmbunătățirea capacității de efort prin exerciții de gimnastică medicală 10-15 minute.

C. Intervenția chirurgicală este indicată persoanelor care au bronșiectazii localizate pe segmente izolate (resecția unui segment) sau pe un singur lob pulmonar (lobectomie) sau atunci când apar complicații severe, recidivante. În cazul bronșiectaziilor congenitale intervenția chirurgicală este imposibilă. În cazurile grave există posibilitatea transplantului pulmonar.

**Evoluția** de lungă durată este net ameliorată de antibioterapie.

**Complicații:** hemoptizii, pleurite, pleurezii, empieme, metaplazia epitelială, proliferarea cu caracter polipoid, cancerul bronșic, pneumopatii acute supurate și nesupurate, pioscleroze, metastaze septice la distanță (abcese cerebrale, hepatice, renale, osteomielită), amiloidoza, osteoartropatia hipertrofiantă pneumică Pierre-Marie-Bamberger, cord pulmonar cronic (rar).

#### **Prognostic**

Rata de supraviețuire prin bronșiectazie poate fi ridicată datorită tratamentului antibiotic și măsurilor de curățare a bronhiilor prin favorizarea eliminării și fluidifierii secrețiilor.

#### **Prevenirea complicațiilor:**

- Renunțarea la fumat.
- Vaccinarea antigripală în fiecare an.
- Vaccinarea antipneumococică o dată la trei ani.

## **TUBERCULOZA PULMONARĂ**

### **Definiție**

Tuberculoza (TB) este boala infecto-contagioasă, cu caracter endemic, produsă de *Mycobacterium tuberculosis* (bacilul Koch), caracterizată prin formarea de granuloame, cu inflamație și distrucție tisulară importante, localizare obișnuit pulmonară și evoluție naturală (în absența unui tratament corect) cronică, consumptivă și deseori fatală.

### **Etiologie**

Micobacteriile ce constituie genul *Mycobacterium* sunt bacilli mici, aerobi, mobili, sporulați. *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) sau bacilul Koch (BK) reprezintă agentul etiologic al tuberculozei la om. Pe lângă *Mycobacterium tuberculosis*, din complexul *Mycobacterium* fac parte o serie de specii înrudite bacteriologic: *M. bovis*, *M. africanum*, *M. microti*.

*M. tuberculosis* crește lent, având un timp de generație în jur de 24 ore. Astfel, sunt necesare minim 3 săptămâni pentru apariția coloniilor vizibile pe mediile solide de cultură cum este mediul Löwenstein-Jensen, bacilii fiind acid-alcoolo-rezistenți (BAAR). Este un germen obligatoriu aerob, țesuturile bogate în oxigen fiind cele mai susceptibile de a fi invadate. Este un parazit intracelular facultativ, virulența lui fiind în mare măsură legată de capacitatea de a supraviețui și de a se multiplica în mediul intracelular al fagocitelor mononucleare. Bacilii sunt distruși de razele ultraviolete (lumina soarelui).

### **Transmiterea infecției**

- *Surse de infecție.* Bacilul Koch nu se multiplică în afara organismului uman, fiind extrem de adaptat acestuia, de aceea rezervorul de germeni este aproape exclusiv uman, *persoane infectate sau bolnavi cu tuberculoză pulmonară*, iar transmiterea se produce pe *cale aeriană*. Gradul de contagiozitate al unei surse de infecție este dependent de densitatea MTB în spută și de frecvența tusei.

- *Transmiterea infecției* este realizată prin intermediul nucleilor de picătură mică (*picături Flügge*). Prin aerosolizarea picăturilor de către surse (bolnavi cu TBC) acestea ajung prin inhalare la nivelul alveolelor contactului, unde se depun. Riscul unei persoane sănătoase de a se infecta cu MTB depinde în primul rând de numărul și gradul de contagiozitate al surselor cu care vine în contact și de durata și proximitatea contactului cu acestea.
- Transmiterea nosocomială a tuberculozei, inclusiv a tuberculozei polichimiorezistente (MDR-TB = multidrug resistance tuberculosis), a fost descrisă în spitale și azile, atât la personal cât și la pacienți, constituind o problemă epidemiologică și medico-legală. Alte căi de transmitere sunt foarte rare, inclusiv transmiterea *M. bovis* pe cale digestivă de la laptele contaminat provenit de la vaci cu mastită tuberculoasă.

Ca boală, tuberculoza se dezvoltă în cursul vieții la 5-10% din indivizii imunocompetenți infectați.

Constituirea bolii se poate produce prin unul din următoarele mecanisme:

- a) Progresia afectului primar în cursul primoinfecției (rareori).
- b) Reactivare endogenă a bacililor dormanți după infecția primară.
- c) În absența tratamentului infecției latente, riscul este de 5-10%, majoritatea cazurilor survenind în primii 2 ani.
- d) Reinfectia exogenă la o persoană anterior infectată, este dominantă în țările cu endemie tuberculoasă înaltă.

Indiferent de mecanismul implicat, imunitatea dobândită în cursul primoinfecției este insuficientă pentru a preveni multiplicarea bacilară și apariția tuberculozei.

#### **Diagnosticul tuberculozei**

Suspiciunea diagnosticului de tuberculoză se bazează pe:

- a) existența contactului cu bolnavi confirmați cu tuberculoză pulmonară;
- b) simptome generale și specifice în funcție de localizare;
- c) elemente paraclinice, imagistice, radiografia pulmonară ocupând un loc central în diagnosticul tuberculozei pulmonare.

Indiferent cât sunt de sugestive aceste elemente, ele nu pot stabili diagnosticul de tuberculoză.

Confirmarea diagnosticului de tuberculoză se face prin izolarea de BK în culturi din probe clinice specifice localizării tuberculozei: spută, lichid pleural, lichid articular, urină, etc. Evidențierea bacililor acid-alcool-rezistenți (BAAR) la examenul microscopic direct crește probabilitatea diagnosticului de tuberculoză.

#### **Manifestări clinice**

Debutul este cel mai frecvent insidios, dominat de simptome și semne generale. Deseori însă este acut, cu hemoptizii sau cu aspect pseudogripal sau pseudopneumonic. Uneori, depistarea este radiologică la indivizi asimptomatici. Tabloul clinic este nespecific.

*Manifestările generale* sunt deseori pe primul plan: astenie fizică, anorexie, scădere ponderală semnificativă la mai mult de 10% din masa inițială, transpirații predominant nocturne și subfebrilități cu frison.

La femei poate apărea amenoreea recentă nejustificată.

*Simptomele respiratorii* sunt dominate de tusea persistentă. Tusea ce persistă peste 3 săptămâni impune o investigație radiologică și/sau bacteriologică pentru TBP. Expectoratia este de obicei mucopurulentă, în cantitate mică, dar poate fi absentă, în special la femei. Hemoptizia este relativ frecventă, uneori inaugurală, motiv de consult medical. De obicei este mică, chiar doar spute hemoptoice, dar poate fi și masivă, amenințând viața pacientului. Radiografia toracică este un element de orientare, nu permite stabilirea diagnosticului pozitiv în tuberculoză.

**Tuberculoza extrapulmonară** include toate localizările cu excepția plămânului și reprezintă 1/6 din cazurile de tuberculoză la adulți. Poate afecta orice organ și nu constituie excepțional o sursă de infecție.

### Localizări

- Meningita tuberculoasă;
- Pleurezia tuberculoasă;
- Tuberculoza osteoarticulară: spondilita tuberculoasă (morbul lui POTT), tuberculoza articulară;
- Tuberculoza urogenitală: tuberculoza renală, genital;
- Pericardita tuberculoasă.

Alte localizări: tuberculoză laringiană, peritoneală, mai rar tuberculoză cutanată, intestinală, auriculară, oculară, tiroidiană, hepatosplenică, suprarenaliană sau tuberculoame cerebrale.

### Tratamentul tuberculozei

Tratamentul tuberculozei constă în administrarea chimioterapiei antituberculoase. Dacă există date epidemiologice, clinice, radiologice și paraclinice (inclusiv examenul microscopic al sputei), fără un diagnostic definitiv, conferit de izolarea MTB în cultură, se va putea începe administrarea de tuberculostatice.

Principiile de tratament antituberculos sunt:

- Asocierea de medicamente antituberculoase active.
- Administrarea în două faze: inițială, intensivă cu reducerea rapidă a populației micobacteriene și de continuare în care sunt omorâte micobacteriile restante.
- Durata tratamentului trebuie să fie suficient de lungă pentru a permite sterilizarea organismului și, astfel, prevenirea recidivelor.
- Administrarea medicamentelor se face zilnic sau intermitent (de 3 ori pe săptămână) în priză zilnică unică, a jeun.

**A. Medicamentele antituberculoase se împart în:**

- Tuberculostatice de primă linie care sunt cele mai eficiente și mai puțin toxice și de aceea sunt incluse în regimurile antituberculoase standard: Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida, Streptomicina și Etambutolul.

Aceste medicamente au următoarele proprietăți importante: acțiune bactericidă, capacitate de sterilizare și capacitate de a preveni instalarea chimiorezistenței.

- Tuberculostaticele de rezervă sunt mai puțin eficiente și mai toxice și se folosesc doar în tratamentul individualizat al tuberculozei chimiorezistente: cicloserina, protionamide, etc.

Medicamente antiTB esențiale, mod de acțiune, forme de prezentare, cale de administrare, dozaj în funcție de ritmul de administrare

Medicamentul	Forma de prezentare	Mod de acțiune	Cale de admin.	Ritm de administrare	
				7/7 (mg/kg)	3/7 (mg/kg)
Isoniazida (H)	tb. de 100 mg și 300 mg; sol. apoasă (100 mg/ml)	Bactericid	oral/i.m.	5-10	10-15
Rifampicina (R)	cps de 150, 300 mg	Bactericid	Oral	10	10
Etambutol (E)	tb. de 400 mg, cps de 250 mg	Bacteriostatic	Oral	15-25	30-50
Streptomicina (SM)	sol. apoasă, fiole de 1 g	Bactericid	i.m., i.v.	20	20
Pirazinamida (Z)	tb. de 500 mg	Bactericid	Oral	20-30	35-40

\*H = Hidrazida, R = Rifampicina, Z = Pirazinamida, S = streptomicina, E = etambutol

Numărul trecut înaintea simbolurilor reprezintă numărul de luni iar cel trecut postsimbol reprezintă ritmul de administrare

\*\*Dozele (mg/kgc) sunt aceleași în cazul adulților și al copiilor.



## B. Regimuri chimioterapice antituberculoase

### Regimuri Terapeutice

*Regimurile de chimioterapie folosite pentru tratamentul TB sunt standardizate și de scurtă durată.*

Pentru fiecare pacient care începe un tratament antituberculos se completează o fișă de tratament. Pentru a facilita comunicarea pe plan internațional, au fost stabilite coduri/simboluri care permit identificarea regimurilor terapeutice, asocierea medicamentelor recomandate.

Un regim terapeutic are 2 faze: *o fază inițială/intensivă și una de continuare*. Cifra plasată înaintea fazei reprezintă durata acesteia în luni. Literele înscrise în paranteze reprezintă medicamentele combinate în doze fixe utilizate. Numărul ce apare subscris după literele din paranteză indică numărul de doze pe săptămână. Dacă acest număr nu există, înseamnă că tratamentul se administrează zilnic, sau 6 din 7 zile, excluzând duminica.

Exemplu: 2(HR)ZE/4(HR)<sub>3</sub>

- faza inițială durează 2 luni; în această fază se administrează zilnic Isoniazida și Rifampicina în forma combinată și doză fixă, asociate cu Pirazinamida și Etambutol în forme de prezentare și administrare separată;
- faza de continuare durează 4 luni; în această fază se continuă administrarea Isoniazidei și Rifampicinei în formă combinată și doză fixă, cu un ritm de administrare de 3 ori/săptămână.

Administrarea tratamentului se face inițial în spital, ulterior se continuă în ambulator, sub directă observare până la încheierea acestuia.

### Monitorizarea tratamentului antituberculos

Este necesară pentru aprecierea aderenței la tratament, eficacității tratamentului și efectelor adverse.

*Aderența la tratament* constituie elementul esențial al succesului tratamentului antituberculos pentru prevenirea emergenței chimiorezistenței la antituberculoase. De aceea, se recomandă terapia sub directă observare (DOT = directly observed therapy) și folosirea comprimatelor ce conțin combinații fixe de medicamente antituberculoase.

DOT constituie modalitatea de elecție a administrării tratamentului antituberculos și presupune observarea directă a pacientului în momentul înghițirii medicamentelor antituberculoase. Această observare trebuie făcută de preferință de către un cadru medical, dar poate fi făcută și de către orice altă persoană agreată de către pacient, responsabilizată față de medicul în grija căruia se află pacientul.

Administrarea intermitentă (3 ori pe săptămână) în faza de continuare favorizează folosirea DOT. Combinațiile fixe de antituberculoase (HR și HRZ) împiedică monoterapia antituberculoasă, putând contribui la prevenirea emergenței chimiorezistenței.

### Monitorizarea eficienței tratamentului

Monitorizarea clinică a TBP oferă primele indicii asupra eficienței tratamentului prin scăderea/dispariția febrei, revenirea apetitului și creșterea în greutate, ameliorarea tusei. Ameliorarea imaginii radiologice este relativ tardivă (săptămâni-luni) și poate constitui un argument diagnostic retrospectiv în cazurile neconfirmate bacteriologic.

Monitorizarea tratamentului în TBP este în primul rând bacteriologică prin efectuarea examenului microscopic și culturi din spută la intervale regulate.

Eficacitatea tratamentului a fost demonstrată dacă apare:

- negativarea sputei la microscopie la sfârșitul fazei intensive. Absența negativării la 2 luni de tratament impune prelungirea fazei intensive până la 3 luni.
- negativarea persistentă în culturi a sputei în cursul tratamentului începând de la sfârșitul celei de-a 4 luni de tratament, și după tratament până la 1 an de la începutul tratamentului, care definește vindecarea bolii.

### Monitorizarea efectelor adverse

Este un parametru esențial pentru asigurarea complianței și consecutiv a succesului tratamentului antituberculos. Efectele adverse se observă, în primul rând clinic, prin monitorizarea atentă a pacientului.

*Hepatita medicamentoasă* este principalul efect advers sever și poate fi produs de izoniazidă, rifampicină și/sau pirazinamidă. Asocierea acestora crește riscul, fiind frecventă la

pacienții cu hepatopatie cronică: alcoolism, hepatită cronică activă inclusiv cu infecție cronică cu virus B sau C, ciroză hepatică. Apariția hepatitei medicamentoase (creșterea TGP și TGO de peste 5 ori valoarea superioară a normalului, asociată cu semne clinice de durere abdominală, greață, vărsături și icter) impune oprirea completă a celor trei medicamente responsabile, până la normalizarea enzimelor hepatice sau atingerea valorilor inițiale, urmată de reintroducerea pe rând a acestor medicamente sub monitorizarea biochimică hepatică.

*Erupțiile cutanate* sunt rare dar pot fi severe. Pruritul izolat fără leziuni cutanate necesită administrarea unui antihistaminic care permite de cele mai multe ori continuarea tratamentului. Cel mai frecvent responsabile sunt SM și EMB.

*Neuropatia periferică*, manifestată de obicei prin parestezii la membrele inferioare, este secundară izoniazidei și necesită administrarea de piridoxină 50 mg/zi.

*Surditatea și vertijul* sunt secundare administrării streptomycinii și necesită oprirea definitivă a acesteia.

*Nevrita optică* retrobulbară poate fi o complicație a etambutolului și necesită o monitorizare lunară a acuității vizuale pentru identificarea ei precoce.

*Purpura trombocitopenică, anemia hemolitică și insuficiența renală acută* sunt complicații foarte rare, dar extrem de severe ale rifampicinei, apărând frecvent la reluarea tratamentului și impun oprirea definitivă a RMP la acești pacienți.

Tratamente adjuvante

*Corticoterapia* în doză de 0,5 mg/kgcorp/zi timp de 3-6 săptămâni este eficientă în meningita tuberculoasă și pericardita tuberculoasă, precum și în tuberculoza laringiană. Nu are efecte pe termen lung în tuberculoza pulmonară, pleurezia TB și tuberculoza primară.

*Tratamentul chirurgical* este indicat în tratamentul complicațiilor tuberculozei cu germeni sensibili, și mai ales în tratamentul complex al TB cu germeni polichimiorezistenți, în care poate crește șansa de vindecare.

## Reacțiile adverse și interacțiunea cu alte medicamente

Efecte adverse	Medicamente responsabile	Atitudine
<b>MINORE</b>		Se continuă tratamentul, se verifică dozele
anorexie, greață, dureri abdominale	Z,R	se va efectua controlul funcției hepatice; se administrează tratamentul cu un prânz sau la culcare
dureri articulare	Z	Aspirina
senzația de arsură la nivelul membrelor inf.	H	Piridoxina 100mg/zi
colorarea în portocaliu a urinei	R	Se asigură pacientul că e un fenomen normal
<b>MAJORE</b>		Se întrerupe medicamentul responsabil;
prurit, rash cutanat, peteșii	S,H,R,Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>dacă nu este intens și nu influențează calitatea vieții, se va trata cu antihistaminice;</li> <li>dacă este generalizat se oprește medicamentul responsabil și se reintroduc după remisiune la 2-3 zile în ordinea R, H, E și Z;</li> <li>în cazul apariției rashului peteșial, se face controlul trombocitelor; dacă trombocitele sunt scăzute, se întrerupe R</li> </ul>
Surditate	S	Se întrerupe S, se folosește E
vertij sau nistagmus	S	Se întrerupe S, se folosește E
icter, hepatită (excluderea altor cauze)	H, Z,R	Hepatita medicamentoasă atestată de creșterea AST de 3 ori în cazul asocierii simptomelor clinice (sindrom dispeptic, icter) sau când AST crește de 5 ori la pacientul asimptomatic se întrerupe medicamentul cauzator și se utilizează medicamente cu hepatotoxicitate mică.
confuzie (suspectiv de insuficiență hepatică acută)	majoritatea medicamentelor or anti TB	Se întrerupe tratamentul, se investighează funcția hepatică și protrombină
alterarea acuității vizuale	E	Se întrerupe E
șoc, purpură, IRA	R	Se întrerupe R

## Prevenția tuberculozei

Prevenția primară este asigurată prin izolarea și tratarea bolnavilor cu tuberculoză pulmonară activă.

Prevenția secundară se realizează prin prevenirea evoluției spre boală a persoanelor deja infectate și cuprinde: vaccinarea BCG și chimioprofilaxia pentru persoanele din grupele de risc.

Grupele de risc sunt formate din:

- Persoane expuse surselor de infecție: cercul familial, personal medical.
- Persoane imunodeprimite: infecții HIV sau SIDA, persoane cu silicoză, cei cu transplant de organ, diabet zaharat, limfoame, etc.
- Persoane marginalizate social: fără locuință, cei din penitenciare, aziluri.
- Imigranți, refugiați din țări cu incidență mare a tuberculozei.

Măsuri de prevenție:

- Depistarea și tratarea surselor de infecție.
- Tratarea infecției tuberculoase latente prin chimioprofilaxie.
- Chimioprofilaxia standard constă în administrarea izoniazidei în doză de 5 mg/kgcorp/zi (maxim 300 mg/zi) zilnic timp de 6 luni. Regimuri alternative pot fi folosite în cazurile de suspiciune de infecție cu germeni chimiorezistenți.
- Măsurile de reducere a transmisiei nosocomiale a infecției tuberculoase ce se bazează pe următoarele principii: camerele unde sunt spitalizați pacienții cu tuberculoză trebuie să fie însoțite și să aibă o ventilație eficientă. Nu trebuie spitalizați în același loc pacienții cu tuberculoză și pacienții cu SIDA. De asemenea, trebuie să se asigure separarea cazurilor cu tuberculoză de cazurile cu alte afecțiuni respiratorii. Este necesară o ventilație adecvată a laboratoarelor de bacteriologie unde se efectuează culturile mycobacterium tuberculosis și a spațiilor unde se recoltează sputa sau se efectuează bronhoscopii.

În general, după două săptămâni de tratament, bolnavii cu tuberculoză activă microscopic pozitivă nu mai sunt contagioși, dacă bacilul Koch este sensibil la antituberculoasele administrate.

- Vaccinarea BCG

Interacțiunea cu alte medicamente asociate terapiei, în sensul modificării concentrației serice a medicației antituberculoase, se produce foarte rar.

### Influența medicamentelor antituberculoase asupra concentrației serice a altor medicamente

Medicamentul	Interacțiunea medicamentoasă
Izoniazida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• influențează metabolizarea unor anticonvulsivante: fenitoină, carbamazepină;</li> <li>• crește activitatea toxică a acetaminofenului, teofilinei;</li> <li>• crește concentrația serică a diazepamului.</li> </ul>
Rifampicina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scade activitatea unor antibiotice (doxiciclină, cloramfenicol), levotiroxinei;</li> <li>• reduce concentrația serică a corticosteroizilor, benzodiazepinelor, fenitoinii, digoxinei, nifedipinei, propanololului, endoprilului, teofilinei;</li> <li>• scade eficacitatea anticoncepționalelor orale;</li> <li>• poate interacționa cu unele medicamente antiretrovirale, compromițând atât tratamentul anti TB cât și pe cel antiretroviral.</li> </ul>

**Tratamentul unor forme speciale de tuberculoză extrapulmonară** necesită o abordare terapeutică multidisciplinară.

#### 1. Meningita tuberculoasă

Etambutolul și Streptomina au o penetrabilitate redusă la nivelul meningelui. Penetrabilitatea acestora este ameliorată în condițiile meningelui inflammat. De aceea, aceste medicamente se vor utiliza doar în situații de necesitate și în special în faza inițială.

H: 15 mg/kg/zi, Z: 40 mg/kg/zi, R: 20 mg/kg/zi, S: 40 mg/kg/zi, E: 20 mg/kg/zi.

Pentru obținerea unor concentrații eficiente în LCR și în țesuturile intracraniene se recomandă folosirea unor doze mai mari:

- În faza inițială, pe o perioadă de 2 luni, se recomandă 4 antituberculoase: H, R, Z, S sau E. În faza de continuare se recomandă 4-10 luni, 2 antituberculoase: H, R.
- Corticoizii se recomandă de rutină sub formă de prednison, 2 mg/kg/zi (nedepășind 60 mg/zi) pe o perioadă de 3-4 săptămâni, după care se reduce progresiv doza, cu întreruperea tratamentului în 1-2 săptămâni.

## **2. Pericardita tuberculoasă**

Se recomandă terapie standardizată cu regim I; se asociază corticoterapia 1 mg/kg/zi, timp de 4 săptămâni, cu scăderea progresivă a dozei în următoarele 7 săptămâni, durata totală a corticoterapiei fiind de 11 săptămâni.

## **3. Tuberculoza osteoarticulară**

Tratament cu faza intensivă cuprinzând 4 medicamente antituberculoase (H, R, Z, E) timp de 2 luni și tratament de continuare cu H, R în următoarele 7 luni. Uneori este necesar tratamentul chirurgical sau ortopedic.

## **4. Tuberculoza ganglionară**

Având în vedere caracteristica MP a leziunilor din TB ganglionar care presupun penetrația dificilă a antituberculoaselor la nivelul masei cazeoase, tratamentul se poate prelungi până la 9 luni.

## **5. Empiemul tuberculos**

- asocierea tratamentului medicamentos antituberculos cu cel chirurgical.

## **Abcesul pulmonar**

### **Definiție**

Abcesul pulmonar este o colecție purulentă de obicei unică, localizată în parenchimul pulmonar, care se evacuează prin căile respiratorii, în urma deschiderii în bronhii, însoțindu-se de expectorație (bronhoree) muco-purulentă, fetidă și imagine radiologică hidroaerică. Există și forme cu focare multicentrice de excavație. Când diametrul cavităților abceselor este sub 2 cm diametru, se definește pneumonia necrozantă, supurativă, o formă particulară a supurațiilor pulmonare.

### **Etiologie**

Abcesul pulmonar este determinat de bacterii anaerobe (*fusobacterium nucleatum*, *bacteroides melaninogenicus*, *bacteroides fragilis*, *fusobacterium necrophorum*, streptococii microaerofili), bacterii aerobe (*staphylococcus aureus*, *escherichia coli*, *streptococcus fecalis*, *klebsiella pneumoniae*, *pseudomonas aeruginosa*, *diplococcus pneumoniae*, *proteus*), fungi (*nocardia*, *aspergillus*, *actinomyces* spp.) sau protozoare (*entamoeba histolytica*).

### **Patogenie**

Germeii pătrund în parenchimul pulmonar pe cale aeriană (prin inhalarea unor produse septice), pe cale limfatică sau hematogenă (însămânțarea plămânilor cu emboli dintr-un focar supurat) sau prin continuitate de la un focar septic din vecinătate.

Inflamarea parenchimului pulmonar apare datorită:

- aspirării conținutului orofaringian în timpul somnului la 45% din persoanele sănătoase și 75% din pacienții cu stări de inconștiență, cu reflexe de tuse diminuate (anestezie generală, droguri, consum excesiv de alcool, sedative, come diabetice, crize epileptice);
- afecțiunilor stomatologice;
- igienei orale deficitare și parodontozei.

Cauzele cele mai frecvente sunt stenoza bronșică, emboliile septice, suprainfectarea unor afecțiuni preexistente (chist hidatic, chist aerian, atelectazii, etc.), infecțiile situate la distanță (sinuzite, otite, flebite, infecții dentare, traumatisme toracice).



În raport cu modul de formare, supurația poate fi primitivă (abces cu piogeni, micotic), sau secundară unei afecțiuni pulmonare (pneumonie, brohopneumonie), unei supurații toracice sau diafragmatice sau unei embolii septice pulmonare.

Factorii favorizanți sunt reprezentați de frig, oboseală, alcoolism, diabet.

**Clasificarea abceselor pulmonare** se poate face în funcție de:

- durata evoluției: abcese acute cu evoluție sub 4-6 săptămâni, abcese cronice;
- etiologie: bacteriene, fungice, parazitare;
- modul de formare, astfel că supurația poate fi primitivă (abces cu piogeni, amibian, micotic) sau secundară unei alte afecțiuni pulmonare (pneumonie, bronhopneumonie), unei supurații toracice sau subdiafragmatice, unei embolii septice pulmonare.

### **Simptomatologie**

Manifestările clinice variază în funcție de mecanismul de producere (aspirație sau pneumonie necrozantă cu anaerobi) și de boala asociată. La pacientul cu istoric de aspirație (abuz de alcool, droguri), manifestările clinice apar la 1-2 săptămâni de la eveniment: scădere ponderală, alterarea stării generale, semne de anemie, tuse cu expectorație mucopurulentă. Odată stabilită comunicarea cu o bronhie de drenaj se manifestă febra, dispneea, durerea toracică de tip pleuretice sau percepută ca un disconfort toracic, halena fetidă (sugerează infecția cu anaerobi), hemoptizii minime repetate sau masive, care necesită intervenție chirurgicală de urgență.

În pneumonia necrotizantă cu germeni aerobi (*Staphylococcus Aureus*), debutul va fi acut, cu manifestările severe de abces pulmonar. Trecerea la faza de supurație deschisă este însoțită de o remitere pasageră a simptomatologiei generale și funcționale. Excavarea focarului de pneumonie necrotică și evacuarea colecției purulente în bronhii este anunțată de exacerbarea tusei, de o mică hemoptizie sau de fetiditatea respirației. Abcesul pulmonar se evacuează treptat, în cantități mici, de ordinul zecilor de mililitri sub forma vomicii fracționate, în perioada de stare ce corespunde fazei de „focar deschis”. Caracteristică în această fază este bronhoreea purulentă (100-300 ml/24 h), febra oscilantă sau neregulată 38-39°C, paloarea, anorexia, fatigabilitatea.

Sputa are aspect caracteristic: puroi galben-verzui, omogen, acoperit cu un strat subțire de serozitate spumoasă, spută pluristratificată asociată cu hipersecreție bronșică, spută purulentă intermitent sau constant hemoptoică. Fetiditatea, semn frecvent și caracteristic, este percepută de bolnav și de anturaj.

Semnele fizice nu sunt caracteristice. Examenul cavității bucale evidențiază la 60-70% din bolnavi parodontoză, carii dentare și gingivite. Pot fi prezente semne de condensare pulmonară, submatitate, frecătură pleurală și raluri umede. Pot apărea semne de revărsat lichidian pleural (empiem pleural) sau semne hidroaerice (piopneumotorax).

### **Diagnostic**

Diagnosticul pozitiv al supurației pulmonare cu germeni anaerobi se bazează pe semne majore: semnele de prezumție și semnele de certitudine. Semnele de prezumție sunt de tipul episod anamnestic compatibil cu aspirația conținutului oral sau gastric: comă, anestezie generală, epilepsie, ebrietate, tulburări de deglutiție, intervenții ORL, prezența unor surse endogene de bacterii anaerobe dentare, urogenitale, intestinale, perforații apendiculare sau intestinale, avorturi septice, intervenții chirurgicale pe colon, leziuni necrotice cavitare cu bronhoreea purulentă. Semnele de certitudine pot fi: fetiditatea sputei, examenul bacteriologic sugestiv sau confirmat, flora mixtă pe frotiuri de spută din culturi sterile pentru germeni aerobi, izolarea de bacterii anaerobe din aspiratul transtraheal, puroiul pleural, sângele, aspiratul fibrobronhoscopic, răspunsul prompt la penicilinoterapie.

### **Investigații**

Investigațiile de laborator: leucocitoză (29-30.000/mm<sup>3</sup>), neutrofilie, anemie, VSH crescută, proteina C reactivă (CRP), fibrinogen crescut. La analiza microbiologică a sputei se pot izola germenii patogeni și bacilii acid-alcool-rezistenți.

Investigațiile imagistice sunt radiografia toracică, tomografia computerizată, ecografia și fibrobronhoscopia. În faza de formare, radiografia toracică evidențiază una sau mai multe opacități omogene, sferice sau opacități sistematizate uni- sau plurisegmentare; în faza de supurație deschisă apare o imagine hidroaerică intrapulmonară. Aspectul clasic este imaginea cavitară cu contur gros, cu axul mare vertical și cu nivel lichidian orizontal. Tomografia computerizată este utilă în aprecierea formei și extensiei abcesului pulmonar, iar ecografia poate identifica abcese periferice cu contact pleural sau incluse în interiorul unei consolidări pulmonare.

Fibrobronhoscopia se realizează întotdeauna la pacienții care prezintă o supurație pulmonară (cel puțin 10% din cazuri prezintă cancer bronhopulmonar), fiind necesară pentru urmărirea evoluției sub tratament și permite extragerea corpurilor străine, aspirația puroiului stagnant, precum și recoltarea probelor bacteriologice și micologice de spută în condiții optime.

### **Evoluție și prognostic**

Rata de vindecare este de 80-90%. Cronicizările sunt determinate de depistarea tardivă, diagnosticul eronat și tratamentul incorect.

Prognosticul depinde de terenul care a favorizat dezvoltarea supurației și de precocitatea diagnosticului. Mortalitatea este de 10-15% și vindecarea se face fără sechele. La pacienții cu factori predispozanți cumulați, cu abcese mari, situate în lobul inferior drept, prognosticul este sever. Pacienții infectați cu stafilococ auriu, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* au prognostic infaust.

### **Complicații**

- Bacteriemie cu însămânțări septice la distanță (poate fi punct de plecare pentru un abces cerebral).
- Ruptura abcesului în spațiul pleural, determinând apariția empiemului.
- Pahipleurita retractilă.
- Fibroza pleurală.
- Insuficiența respiratorie.
- Fistula bronhopleurală.
- Fistula pleuro-tegmentară.

### **Tratament**

Drenajul focarelor supurative este obligatoriu, indiferent de cauza și tipul abcesului:

- Drenajul postural împiedică retenționarea puroiului în focar și prin reducerea fenomenelor septice augmentează acțiunea antibioticelor; asocierea unui empiem pleural impune puncția pleurală evacuatorie, urmată de lavaj.
- Pleurotomia minimă este obligatorie când nu se poate obține evacuarea prin puncție datorită topografiei particulare sau închistării empiemului.
- Bronhoaspirația repetată la 3-7 zile este indicată când drenajul postural este ineficient, datorită stenozelor bronșice și dopurilor muco-purulente. Manevra este urmată de oxigenoterapie și administrarea de bronhodilatatoare, hidratarea orală sau parenterală pentru fluidificarea secrețiilor bronșice.

Tratamentul medical este reprezentat de antibioterapie cu spectru foarte larg și ulterior în funcție de antibiogramă. Când se suspicionează o infecție nosocomială, spectrul antibiotic trebuie lărgit, astfel încât să fie acoperiți și germenii gramnegativi aerobi ca *Klebsiella*, *Pseudomonas*. În acest caz se recurge la asocieri: Amoxicilină + clavulanat (augmentin = amoxiplus) sau ticarcilină + clavulanat; penicilina G + metronidazol + aminoglicozid + amikacină, gentamicină, tobramicină; carbenicilină (sau ticarcilină, piperacilină) +

metronidazol + aminoglicozid. Se evită supradozajul, durata maximă a tratamentului este de 4-6 săptămâni.

Tratamentul chirurgical este rezervat în principiu cazurilor în care tratamentul medical corect nu obține vindecarea clinică și radiologică. Apariția procesului de pioscleroză reduce șansele unei vindecări prin mijloace conservatoare. Numai aproximativ 5% din abcesele pulmonare primitive necesită intervenție chirurgicală.

*Indicațiile tratamentului chirurgical:*

- răspuns inadecvat la tratamentul medical;
- nemodificarea sau creșterea în dimensiuni a abcesului;
- persistența fenomenelor septice, abcese mari (peste 6 cm diametru) la pacienții care au o stare generală alterată, care nu permite efectuarea unei rezecții pulmonare ci doar a unor operații „minore” de depanare;
- hemoptizie masivă ce impune rezecție pulmonară, eventual precedată de tamponament intrabronșic (mortalitatea postoperatorie la pacienții cu hemoptizie este semnificativ crescută, de 2-3 ori mai mare decât la cei fără sângerare și crește pe măsură ce se amână rezecția);
- ruptură în spațiul pleural ce necesită instituirea de urgență a unui drenaj pleural, urmat de rezecția pulmonară precoce.

Operația de elecție este lobectomia. Excepțional se poate ajunge la pneumonectomie (uneori în cursul unor efracții vasculare intraoperatorii).

Momentul chirurgical optim presupune: absența manifestărilor acute, stabilizarea bronhoreei la un nivel cât mai redus (prin terapie cu antibiotice pregătitoare), funcția cardiorespiratorie compatibilă cu intervenția chirurgicală, absența tarelor organice.

#### **Profilaxie**

Pentru reducerea riscului de apariție a abcesului pulmonar este importantă evitarea pneumoniei de aspirație. Îmbunătățirea igienei orale la pacienții în vârstă sau la cei cu afecțiuni cronice debilitante reduce riscul de infecție cu anaerobi și de apariție a abcesului pulmonar.

### **Cancerul bronhopulmonar**

#### **Definiție**

Carcinomul bronhopulmonar este un proces tumoral dezvoltat prin transformarea malignă a celulelor epitelului bronșic. Reprezintă una din principalele cauze de mortalitate datorată neoplaziilor, atât în cazul bărbaților, cât și al femeilor. Prevalența lui este depășită doar de cancerul de prostată și de cancerul mamar, însă mortalitatea prin cancerul pulmonar nu este încă surclasată de nicio altă malignitate.

#### **Clasificare**

Din punct de vedere histologic, se disting patru tipuri principale de carcinom bronșic:

- carcinom epidermoid (malpighian, scuamos, pavimentos);
- adenocarcinom (carcinom cilindro-cubic, glandular);
- carcinom anaplazic cu celule mici (microcelular) în majoritate cu celule fuziforme („în boabe de ovăz”);
- carcinom anaplazic cu celule mari (macrocelular).

Cele mai frecvente sunt carcinoamele epidermoide (40-70%) urmate de adenocarcinoame și carcinomul bronhoalveolar, forma particulară a adenocarcinomului (3-8%).

După localizarea anatomică acestea pot fi:

- neoplasme centrale (centrohilare) care afectează bronhiile proximale;
- primitive, lobare sau cel mai frecvent segmentare, determinând obstrucția lumenului și manifestările secundare dincolo de obstacol (atelectazie, infecție, supurație) cu atât mai frecvent cu cât sediul tumorii este mai proximal.

Carcinoamele bronhopulmonare apar la distanță de hil, cu aspect de nodul sau de masă tumorală izolată, cu contur mamelonat sau cu prelungiri radiare și cu sediul conținând frecvent zone de necroză.

### **Etiologie**

Deși etiologia neoplasmului este încă neclarificată, datele statistice și experimentele demonstrează importanța rolului jucat de expunerea prelungită a arborelui traheobronșic la substanțe cancerigene conținute în aerul respirat.

- Fumatul este un factor etiologic major al neoplasmului bronșic (de 85-90% din îmbolnăviri). Riscul este proporțional cu numărul de țigări fumate pe zi, cu durata în ani a fumatului, ajungând la marii fumători de peste 40 ori mai mare decât la nefumători.
  - Abandonarea fumatului reduce semnificativ riscul de îmbolnăvire, cu condiția să survină suficient de precoce (maximum 7 ani de fumat).
  - Expunerea industrială aduce de asemenea, o contribuție redusă, dar demonstrată statistic, la incidența globală a neoplasmului bronhopulmonar. Pulberile și gazele radioactive din exploatările de minereuri creează un risc oncogen cert, ca de altfel și expunerea din unele ramuri industriale ca rafinarea minereului de nichel, fabricarea cromatilor și a culorilor de crom, mineritul fierului, distilarea huilei, dar mai ales prelucrarea azbestului. Toți agenții cancerigeni inhalați acționează lent, după perioade lungi de expunere și au intervale prelungite între încetarea expunerii și apariția cancerului.
  - Un alt factor favorizant al neoplasmului bronșic susținut de numeroase observații clinice, dar insuficient confirmat prin statistici comparative, este persistența unor boli bronhopulmonare generatoare de cicatrice și fibroză ca tuberculoza, bronșita cronică. Unele boli ca silicoza, fibrozele pulmonare idiopatice și sclerodermia creează un risc crescut de neoplasm bronșic.
- Factorul imunologic deține un rol important în neoplasmul bronșic, dar numai în parte elucidat. Testele imunității celulare sunt frecvent deficitare, mai ales la bolnavii cu tumori avansate și la cei operați sau tratați prin radioterapie.
- Factorii socio-economici influențează într-o anumită măsură prin intermediul condițiilor de viață (pauperitate, etilism, intensitatea fumatului, elementele de stres familial sau social, incidența neoplasmului bronhopulmonar).
  - Cele mai frecvente metastaze pulmonare sunt produse de carcinoamele mamare (54%), urmate de cele gastrice, ovariene, rectale, renale și mai puțin tiroidiene, nefroblastoame, neuroblastoame și melanoame.

### **Simptomatologie**

Manifestările timpurii care indică prezența unui cancer bronhopulmonar (carcinom bronșic) sunt tusea, dispneea, durerile precordiale. În stadiile avansate de boală apare scăderea în greutate, hemoptizia (expectorația cu sânge), dificultățile respiratorii și febra.

Simptomele inițiale din cancerul bronhopulmonar nu sunt specifice pentru neoplazii, putând să apară la orice răceală normală. De aceea, cancerul bronhopulmonar este descoperit relativ târziu. Bărbații fumători cu vârsta peste 40 de ani ar trebui să fie atenți la acest tip de simptomatologie.

În stadiile avansate de boală, pot apărea metastaze la nivel cerebral. Degradarea nervilor cauzează greață, cefalee, tulburări vizuale, tulburări de echilibru sau paralizii. Unele tumori excretă hormoni în sânge și tulbură astfel echilibrul hormonal normal (sindromul paraneoplazic).

### **Diagnostic**

Diagnosticul de carcinom bronhopulmonar se pune pe examenul radiologic, computer tomografie, simptome specifice, mai ales dacă pacientul a fost fumător.

Ecografia abdominală evidențiază prezența unor eventuale metastaze la nivel hepatic.



Scintigrafia osoasă realizată pune în evidență eventualele metastaze osoase.

Diagnosticul de certitudine al cancerului bronhopulmonar, cu identificarea tipului de tumoră (carcinom microcelular sau macrocelular), se pune doar pe baza prelevării unei probe de țesut (biopsie). Prelevarea probei de țesut se face prin fibrobronhoscopie. Analiza histologică a probei de țesut apreciază nu doar tipul de tumoră, ci și agresivitatea acesteia, viteza de proliferare a celulelor și, în concluzie, prognosticul cancerului.

**Tratamentul** cancerului bronhopulmonar (a carcinomului bronșic) depinde în primul rând de tipul tumorii și de extinderea acesteia. Datorită sensibilității diferite la chimioterapie, este foarte important să se diferențieze între carcinoamele bronșice microcelulare și cele macrocelulare.

#### *Tratamentul carcinomului bronșic macrocelular*

Cele mai bune șanse de vindecare le are carcinomul bronșic macrocelular dacă este îndepărtat complet chirurgical. Intervenția chirurgicală este posibilă doar atâta timp cât nu există tumori fiice (metastaze la distanță). După operație se impune radioterapie, mai ales în cazul în care sunt afectați ganglionii sau apar metastaze în țesuturile învecinate. Pacienții cu cancer bronhopulmonar, care au metastaze la distanță sau tumori foarte mari, inoperabile, pot recurge la radioterapie sau chimioterapie.

#### *Tratamentul carcinomului bronșic microcelular*

Carcinomul bronșic microcelular este în general inoperabil, deoarece în momentul diagnosticării tumora a format deja metastaze în 80% din cazuri. Carcinomul bronșic microcelular este sensibil mai ales la chimioterapie sau radioterapie. Carcinomul bronșic microcelular constă în tratarea adiacentă a metastazelor la distanță.

Chimioterapia poate fi precedată de radioterapie pentru ameliorarea simptomatologiei determinate de tumoră sau de metastazele ganglionare.

Radioterapia se poate institui și după tratamentul chimioterapic. Dat fiind faptul că medicamentele chimioterapice nu pătrund la nivel cerebral, se va acționa radioterapic la nivelul capului pentru a preveni metastazele cerebrale.

În completarea acestor măsuri se poate realiza și o intervenție chirurgicală de îndepărtare completă a tumorii atunci când aceasta creează probleme din cauza dimensiunilor mari.

**Complicațiile** cele mai frecvente ale cancerului pulmonar sunt:

- compresia medulară spinală: apărută prin metastaze osoase;
- complicații metabolice: hipercalcemia, hiponatremie;
- complicații terapeutice: neutropenie, hiponatremie sau hipomagneziemie, insuficiență renală, nefrotoxicitate, ototoxicitate, hemoragii recurente.

Cauzele decesului în ordinea frecvenței sunt:

- asfixia prin extensie loco-regională;
- cașexia progresivă;
- diseminările metastatice;
- complicațiile cardiovasculare;
- complicații infecțioase sau hemoptizii masive;
- metastazele hepatice se constată în 30-35% din cazuri;
- ganglionii supraclaviculari sunt prinși în 30-60% din cazuri, mai rar cei axilari sau inghinali;
- adenopatiile mediastinale se evidențiază în 50-90% din cazuri la examenul radiologic mediastinoscopic, tomografie computerizată sau toracotomie.
- metastazele pulmonare apar la 10-30% din cazuri, cu aspect de limfangită carcinomatoasă difuză sau imagini nodulare multiple.

#### **Evoluție și prognostic**

Perspectivile de vindecare ale carcinomului bronșic depind de mulți factori, cum ar fi tipul tumorii, extinderea și localizarea sa.

Tumorile pulmonare sunt tratate cel mai bine chirurgical, însă doar 25 până la 30% din pacienții cu carcinom bronșic macrocelular pot fi supuși unei intervenții chirurgicale. După operație, 30-50% din bolnavi supraviețuiesc mai mult de cinci ani. În cazul pacienților care nu sunt operați, ci supuși radioterapiei, doar 20-30% supraviețuiesc mai mult de cinci ani.

Prognosticul carcinoamelor bronșice microcelulare și a celor macrocelulare cu metastaze nu este favorabil. Rata medie de supraviețuire se situează între patru și doisprezece luni. Tumora dispare complet la 5-10% din bolnavi, dacă se aplică chimioterapie sau radioterapie. Fără tratament, carcinomul bronșic microcelular duce la moarte într-un interval de trei până la cinci luni, doar 4% din bolnavi supraviețuind mai mult de un an.

### **Prevenție**

Având în vedere că fumatul constituie cauza cea mai frecventă a cancerului bronhopulmonar (a carcinomului bronșic), riscul de a muri de cancer poate fi scăzut considerabil prin renunțarea la nicotină, chiar la vârste înaintate și după mulți ani de tabagism.

### **Insuficiența respiratorie**

#### **Definiție**

Termenul de insuficiență respiratorie se referă la incapacitatea sistemului toracopulmonar de a menține un schimb gazos normal.

Din punct de vedere funcțional, în aparatul respirator sunt incluse: centrul respirator și conexiunile sale neuro-umorale, căile nervoase eferente, musculatura respiratorie, cutia toracică, căile respiratorii superioare extrapulmonare și plămâni.

Insuficiența respiratorie se caracterizează prin valori anormale ale oxigenului și bioxidului de carbon în sângele arterial:

- presiunea parțială a oxigenului arterial ( $\text{PaO}_2$ )  $< 60$  mmHg;
- presiunea parțială a bioxidului de carbon în sângele arterial ( $\text{PaCO}_2$ )  $> 50$  mmHg sau  $< 36$  mmHg.

Insuficiența respiratorie se însoțește întotdeauna de hipoxemie. Valoarea prag pentru definirea insuficienței respiratorii este 60 mmHg. Când  $\text{PaO}_2$  este mai mare de 60 mmHg, dar mai mică decât valorile normale, se constată disfuncția respiratorie.  $\text{PaO}_2$  care definește prezența insuficienței respiratorii este influențată de mai mulți factori:

- concentrația inspiratorie a oxigenului este factorul cel mai important de care trebuie ținut seamă când se interpretează  $\text{PaO}_2$ . Concentrația inspiratorie a oxigenului (%) poate fi exprimată ca fracție inspiratorie a oxigenului ( $\text{FiO}_2$ ) (părți din unitate). Deci, aerul atmosferic care are o concentrație a  $\text{O}_2$  de 21% are un  $\text{FiO}_2$  de 0,21.
- vârsta pacientului:  $\text{PaO}_2$  scade fiziologic cu înaintarea în vârstă.  $\text{PaO}_2$  normală pentru o anumită vârstă poate fi calculată (dacă la adultul tânăr sănătos  $\text{PaO}_2$  este 90-100 mmHg, la vârsta de 80 ani  $\text{PaO}_2$  - 65 mmHg este normal).
- nivelul cronic al  $\text{PaO}_2$  la pacientul respectiv: un pacient cu o afecțiune cronică pulmonară sau extrapulmonară poate avea alterări cronice ale schimbului gazos, dar și mecanisme adaptative de compensare ale acestora. Hipoxemia este o consecință obligatorie a insuficienței respiratorii, dar dacă insuficiența respiratorie înseamnă întotdeauna scăderea  $\text{PaO}_2$ , modificarea  $\text{PaCO}_2$  nu este obligatorie.

### **Clasificarea insuficienței respiratorii**

#### **– Clasificarea fiziopatologică**

*Insuficiența respiratorie hipoxemică* (insuficiența respiratorie tip I/insuficiența respiratorie parțială/insuficiența respiratorie nonventilatorie) se caracterizează prin hipoxemie ( $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg) și normo- sau hipocapnie ( $\text{PaCO}_2 \leq 40$  mmHg). Hipocapnia prezentă este rezultatul stimulării centrului respirator prin hipoxemie.

*Insuficiența respiratorie hipoxemic-hipercapnică* (insuficiența respiratorie tip II/insuficiența respiratorie globală/insuficiența respiratorie ventilatorie) se caracterizează prin hipoxemie ( $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ ) și hipercapnie ( $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$ ).

– **Clasificarea în funcție de durata evoluției**

*Insuficiență respiratorie acută* caracterizată prin interval scurt de instalare (minute, ore, zile), ce asociază întotdeauna hipoxemie și alterări ale echilibrului acido-bazic prin modificări acute ale  $\text{PaCO}_2$  (acidemie prin hipercapnie sau alcalemie prin hipocapnie). Este o stare cu risc vital imediat deoarece în lipsa corecției terapeutice duce la deces.

*Insuficiența respiratorie cronică* se caracterizează prin interval lung de instalare (luni sau ani de evoluție a afecțiunii cauzale), asociază hipoxemia și hipercapnia. Este o stare cu risc vital potențial fiindcă organismul este „obișnuit” cu modificările cronice ale gazelor sanguine și cu modificările compensatorii induse de acestea și supraviețuirea este posibilă cu noul echilibru homeostatic. Apare ca o consecință a unei afecțiuni cronice sau a vindecării cu sechele a unui proces patologic acut sau cronic.

*Insuficiența respiratorie cronică acutizată* este o formă de insuficiență respiratorie, care combină caracteristici ale ambelor forme. Există numeroși factori (infecții, sedative, decompensare cardiacă, intervenții chirurgicale) care pot duce la ruperea echilibrului fragil ce caracterizează insuficiența respiratorie cronică și astfel apare agravarea hipercapniei cu modificări de pH și risc vital imediat pentru pacient.

**Simptomatologia** cuprinde:

1. *Semnele clinice ale hipoxemiei și hipoxiei:*

- *semne respiratorii:* polipneea; hiperventilația se poate însoți de hipocapnie; afecțiunile sistemului nervos central și hipoxemia extremă pot determina bradipnee (10 resp/min);
- *semne cardio-vasculare:* tahicardia este unul dintre semnele cele mai constante ale hipoxemiei (hipoxemia prin intermediul chemoreceptorilor determină reacție adrenergică → tahicardia); se însoțește de extremități reci și transpirații profuze; inițial tensiunea arterială crește; persistența și agravarea hipoxemiei duc la prăbușire hemodinamică: bradicardie, scăderea debitului cardiac, scăderea TA, apoi oprirea cardio-circulatorie;
- *semne ale sistemului nervos central:* inițial hipoxemia produce fatigabilitate, scăderea atenției și diminuarea capacității intelectuale; în faze mai avansate apare agitația psiho-motorie severă, ceea ce poate duce la erori de diagnostic (stare de ebrietate, sevraj, tulburări psihiatrice); apoi cu agravarea hipoxemiei starea de conștiență este deprimată și apare obnubilare, dezorientare, comă.

2. *Semne clinice ale hipercapniei*

- *semne respiratorii:* hipercapnia este creșterea valorilor  $\text{PaCO}_2$ , deci apare polipneea; în fazele avansate de hipercapnie, se produce progresiv deprimarea ventilației până la apnee;
- *semne circulatorii:* creșterea debitului cardiac, a întoarcerii venoase, a tensiunii arteriale prin creșterea debitului cardiac și a rezistențelor vasculare periferice, apare tahicardia, răcirea extremităților, transpirațiile profuze, hipertensiunea în circulația pulmonară; efectul inotrop negativ devine evident de la un  $\text{pH} < 7,20$ , atunci când apar scăderea debitului cardiac, tulburările de ritm, hipotensiunea arterială, colapsul și stop cardio-respirator;
- *semne ale sistemului nervos central:* vasodilatație cerebrală și creșterea presiunii intracraniene; acidoză severă intracelulară, cu modificări ale funcțiilor neuronale: apare somnolența, apoi coma hipercapnică; creșteri rapide (în minute) ale  $\text{PaCO}_2$  pot determina comă și moarte la valori chiar mai mici de 80 mmHg  $\text{CO}_2$  în sângele arterial; în formele cronice, coma apare la valori ale  $\text{PaCO}_2$  de peste 80-100 mmHg.

**Diagnosticul** este clinic, analiza gazelor sanguine are rolul de a obiectiva diagnosticul.

Măsurarea presiunii parțiale a O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> în sângele arterial, măsurarea pH-ului și a datelor derivate, sunt utile în interpretarea echilibrului acido-bazic.

Examenele radiologice și alte examene paraclinice ca radiografie standard, examinarea computer-tomografică, aduc informații cu privire la modificările morfologice ale aparatului respirator și permit evaluarea etiologiei insuficienței respiratorii și evaluarea consecințelor acesteia asupra altor sisteme și aparate.

**Tratamentul cuprinde:**

- tratamentul cauzal;
- asigurarea libertății căilor aeriene realizată prin utilizarea de pipe-orofaringiene, manevre de dezobstrucție a căii aeriene, intubația traheală, traheostomia, fibrobronhoscopia, bronhodilatatoarele și mucoliticele. Intubația traheală este manevra standard de protejare a căii aeriene; permite și livrarea ventilației mecanice, în situații de urgență (insuficiență respiratorie, stări de șoc, stări de comă), și în resuscitarea cardio-respiratorie. Indicațiile intubației traheale: imediată → stop cardio-respirator, urgentă → hipoxemie severă, mai puțin urgentă → alterarea stării de conștiență, insuficiență respiratorie ce nu se ameliorează la alte măsuri terapeutice; în general, indicațiile se suprapun peste indicațiile suportului ventilator;
- oxigenoterapia (creșterea fracției inspiratorii a oxigenului) are ca scop corectarea hipoxemiei sau hipoxiei, iar beneficiile corectării hipoxemiei sunt: ameliorarea transportului de oxigen și evitarea/ameliorarea hipoxemiei tisulare; evitarea ischemiei miocardice; scăderea travaliului musculaturii respiratorii; evitarea hipertensiunii pulmonare ca rezultat al vasoconstricției pulmonare hipoxice.

Indicațiile oxigenoterapiei:

- hipoxemia (PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg sau SpO<sub>2</sub> < 92%) sau când este suspectată/documentată scăderea transportului de oxigen la țesuturi (hipoxie);
- insuficiență respiratorie, infarct de miocard, astm bronșic, intoxicație cu monoxid de carbon, anemie severă, perioperator/perianestezie, hipotensiune arterială, stări de șoc posttraumatic.

Suportul ventilator poate fi noninvaziv (fără intubație traheală) sau invaziv (cu intubație traheală) cu scopul de a asigura suportul funcției respiratorii (asigurarea ventilației mecanice).

Indicațiile suportului ventilator pot fi grupate în 4 categorii:

1. *Cauze corelate cu deficitul de permeabilitate/protejare a căilor aeriene*
  - alterări ale stării de conștiență cu deficit de protecție a căii aeriene;
  - procese patologice ce alterează permeabilitatea căii aeriene.
2. *Cauze respiratorii*
  - insuficiența respiratorie hipoxemică;
  - insuficiența respiratorie hipoxemic-hipercapnică;
  - travaliul expirator excesiv.
3. *Cauze circulatorii*
  - oprirea cardio-respiratorie;
  - stările de șoc;
  - sepsis sever.
4. *Alte cauze*
  - recuperarea postoperatorie și postanestezică prelungită;
  - hipertensiunea intracraniană, cu necesitatea hiperventilației terapeutice;
  - transportul unui pacient instabil cu risc de deteriorare pe parcursul transportului.



Decizia de inițiere a suportului ventilator se face cel mai adesea pe criterii clinice, indicațiile cupinzând:

- frecvența respiratorie > 35 resp/min sau < 8 resp/min;
- travaliul respirator crescut;
- alterarea pattern-ului respirator: balans abdomino-toracic, volet costal mobil;
- încărcare traheo-bronșică semnificativă, persistentă;
- stare de conștiență alterată cu hipoxie cu  $SpO_2 < 90\%$  sau  $PaO_2 < 60$  mmHg;
- hipercapnie cu  $PaCO_2 > 55$  mmHg.

## AFECȚIUNILE PLEUREI

### Pleurezia tuberculoasă

**Definiție:** Acumularea de lichid în cavitatea pleurală, ca rezultat al localizării de leziuni specific tuberculoase la acest nivel, fiind cea mai frecventă determinare pe seroase a tuberculozei.

**Etiopatogenie:** Este cel mai frecvent întâlnită la adultul tânăr, când poate constitui revelația unei primoinfecții. Calea de pătrundere a germenilor la nivelul pleurei este fie hematogenă, fie limfatică, fie prin contaminare de vecinătate sau chiar deversare de conținut cazeos de la un focar subpleural.

### Simptomatologie:

- debut în general acut (70% din cazuri), dar în 30% din cazuri debutul poate fi insidios;
- manifestările acute sunt precedate de o perioadă de astenie, subfebrilitate, fatigabilitate, tuse seacă, scădere în greutate, diminuarea apetitului, paliditate, ceea ce constituie așa-zisa „fază de impregnare bacilară”;
- durerea, inițial puternică, are tendința la diminuare odată cu acumularea lichidului; are toate caracterele durerii pleurale, se modifică cu respirația, tusea și poziția;
- febra, constant întâlnită în cazul debutului acut, scade progresiv după 2-3 săptămâni;
- tusea, în general uscată, se exacerbează adesea cu modificarea poziției;
- dispneea este în relație cu volumul revărsatului pleural;
- semne fizice: matitate, abolirea murmurului vezicular și a vibrațiilor vocale;
- bombarea hemitoracelui de partea bolnavă este întâlnită la pacienți cu revărsat pleural în cantitate mare.

### Examene paraclinice:

1. *examen radiologic:* volumul necesar de lichid pentru ca o pleurezie să poată determina o opacitate vizibilă radiologic variază între 200-400 ml
  - clasic se descrie o opacitate omogenă, care ocupă sinusul costodiafragmatic sau baza hemitoracelui, cu limita superioară estompată, descriind o linie oblică sau o curbă cu concavitatea către hil și cu o prelungire liniară către axial.
2. *intradermorecția la tuberculină:*
  - reacții medii sau slabe în primele 2 săptămâni, la testarea cu 2 ui PPD;
  - retestarea tuberculinică după 3-4 săptămâni de tratament, în cazul când IDR a fost negativ, poate confirma etiologia tuberculoasă, dacă reacția este pozitivă, sau, dimpotrivă, o poate infirma dacă IDR rămâne negativ.
3. *examenul lichidului pleural:*
  - aspectul lichidului este cel mai frecvent serocitrin, rareori hemoragic;
  - proteine pleurale > 30 g/l (exsudat);
  - glicopleuria se înscrie între 0,40-0,90 g/l (limite valabile și pentru pleurezii neoplazice, bacteriene, cardio-vasculare);

- Adenozin deaminaza (ADA), în lichidul de puncție, crescută are o valoare diagnostică cu sensibilitate și specificitate mare;
- examenul citologic al lichidului: limfocite > 80%;
- examenul bacteriologic poate oferi elementul de certitudine etiologică, prin evidențierea bacililor tuberculoși.

**Diagnostic pozitiv:**

- confirmare bacteriologică și histopatologică;
- argument mai important pentru etiologia tuberculoasă pot fi:
  - a) vârsta sub 35-40 ani;
  - b) lichid sero-citrin cu predominanța limfocitelor;
  - c) proteine în lichidul pleural > 30 g/l și glicopleurie < 0,80 g/l;
  - d) IDR pozitivă la tuberculină sau care se pozitivează după 4-6 săptămâni de tratament tuberculostatic;
  - e) ADA crescut în lichidul pleural;
  - f) vindecare cu sechele;
  - g) evoluție favorabilă sub tratament tuberculostatic.

**Evoluție:** Poate evolua spontan favorabil, de obicei, lăsând sechele de tipul simfizelor sau pahipleuritelor fibroase sau fibrocalcare. Sub tratament tuberculostatic, evoluția este în general favorabilă, cu resorbția totală a lichidului în 2-3 săptămâni. Pleurezia netratată sau tratată incorect prezintă un risc ftiziogen mare, unii pacienți făcând o tuberculoză pulmonară în următorii 2 ani.

**Tratament:**

1. tratament tuberculostatic;
  - tratamentul pleureziilor autohtone cu tripla asociere: rifampicină, hidrazidă, pirazinamidă, primele 2 luni, zilnic, urmată de 4 luni cu asociere rifampicină, hidrazidă în administrare 3/7;
  - asocierea pleureziei tuberculoase cu determinări pulmonare sau în alte organe necesită 4 tuberculostatice: rifampicină, hidrazidă, streptomycină, pirazinamidă timp de 2 luni, urmată de rifampicină, hidrazidă 3/7 timp de 4 luni;
  - durata tratamentului este 6 luni.
2. Kineziterapia;
3. tratamentul simptomatic: antiinflamatorii, analgezice, antitusive;
4. dispneea nu poate fi combătută decât de puncția evacuatorie ce trebuie efectuată cât mai precoce, pentru scoaterea lichidului.

**Pleurezii neoplazice maligne - mezoteliomul malign**

**Definiție.** Mezoteliomul pleural reprezintă tumora primitivă a pleurei care se dezvoltă din celulele mezoteliale.

**Etiologie.** Au fost descrise două forme: mezoteliomul pleural benign și mezoteliomul pleural malign. Mezoteliomul malign reprezintă unul din cancerele pentru care s-a dovedit relația dintre expunerea la un agent extern, de regulă profesional - azbest- și producerea bolii. Nu toate tipurile de fibre de azbest prezintă același risc de boală: cel mai ridicat risc este legat de expunerea la crocidolit și amosit.

**Morfopatologie:**

- macroscopic, ambele foițe pleurale sunt îngroșate, cu aspect nodular, alb-cenușiu; plămânul devine „încorsetat” în masa tumorală, cu retracția marcată a hemitoracelui respectiv;
- tumora invadează diafragma, pericardul, cordul, alte structuri mediastinale, pleura controlaterală.

**Simptomatologie:**

- durerea toracică este non-pleuritică, simțită în etajul superior sau umărul homolateral (datorită atingerii diafragmatice);
- dispnee;
- tuse;
- astenie;
- scădere ponderală;
- febră cu transpirații;
- uneori hipocratism digital, osteoartropatie, ginecomastie;
- tabloul clinic depinde de tipul histologic: în cel epitelial și mixt există pleurezii masive, extensie pericardică, peritoneală, ganglionară; în cel mezenchimal există revărsat pleural minim sau absent, și dă frecvent metastaze osoase.

**Examen paraclinice:**

1. radiografia toracică arată revărsat pleural de obicei masiv, iar după evacuare poate evidenția îngroșarea pleurei cu aspect mamelonat (pleura „pe bigudiuri“); în 1/3 din cazuri se pot observa plăci pleurale azbestozice controlateral;
2. tomografia computerizată este sugestivă, arată pleura îngroșată neregulat, nodular;
3. examenul lichidului pleural arată un exsudat serocitrin sau serosanguinolent, frecvent cu aspect gelatinos, filant (datorită creșterii cantității de acid hialuronic), cu citologie mixtă asociind mezotelii normale, celule mezoteliale maligne, limfocite și polimorfonucleare;
4. toracosopia ajută la punerea diagnosticului prin realizarea biopsiilor dirijate și face un inventar complet al leziunilor, necesar pentru stadializare.

**Tratament:**

- *mijloace paliative* includ: toracocenteza repetată, pleurodeza (producerea de adeziuni între pleura parietală și pleura viscerală), realizarea unei derivații pleuroperitoneale. Terapia durerii este adeseori dificilă și impune utilizarea opioidelor și a radioterapiei în scop antalgic.
- *tratament chirurgical*: se pot practica intervenții „curative” (extirparea pleurei și a plămânului, a ganglionilor mediastinali, a porțiunilor de pericard și de diafragm afectate), dar sunt gesturi considerate eroice, cu o mare mortalitate perioperatorie și fără creștere semnificativă a duratei de supraviețuire.
- *chimioterapia* nu are încă un rol bine definit, dar doxorubicina pare cel mai activ agent.

**PLEUREZII PARAPNEUMONICE**

**Definiție.** Revărsatul pleural cu aspect serocitrin sau opalescent, abacterian, asociat unei pneumopatii acute (pneumonie, abces pulmonar, bronșiectazii).

**Etiologie:** pneumococul și alte tipuri de streptococi piogeni, stafilococul auriu, Klebsiella pneumonia, Haemophilus influenza, Pseudomonas aeruginosa, germeni anaerobi, dar și diferite virusuri, Mycoplasma, Chlamydia, Rickettsia, paraziți, fungi.

**Patogenie:** revărsatele parapneumonice parcurg 2 stadii successive: stadiul exsudativ, caracterizat de acumularea unei cantități reduse de lichid serocitrin pleural steril, pe partea procesului pneumonic, ca urmare a trecerii exsudatului acumulat în interstițial pulmonar prin pleura viscerală; cât și pleurezia de vecinătate se resoarbe, fără trecere în stadiul fibrino-purulent.

**Pleureziile paraneumonice din pneumoniile bacteriene**

**Simptomatologie:**

- pleurezia parapneumonică apare de regulă după constituirea procesului pneumonic;

- persistența febrei sau subfebrilitate;
- durere de tip pleurală;
- tuse seacă, iritativă.

Examenul clinic decelează concomitența unui sindrom de condensare și unui sindrom lichidian pleural.

**Examene paraclinice:**

- radiologic: imagine de condensare parchimatoasă și revărsat pleural adiacent; când pleurezia este voluminoasă, maschează procesul pneumonic, care poate fi evidențiat doar după evacuarea lichidului prin puncție;
- examenul lichidului pleural: lichid serocitrin, limpede, ușor turbid (datorită cantității mari de proteine și celule inflamatorii), cu caractere de exsudat, cu predominanță netă a polimorfonuclearelor neutrofile;
- indicatorii unei evoluții nefavorabile către transformarea în empiem pleural sunt: un număr mare de polimorfonucleare neutrofile, majoritatea degradate, pH-ul lichidului < 7 și glicopleuria < 50 mg%.

**Tratament:**

- pleureziilor parapneumonice necomplicate este de fapt tratamentul corect al procesului pneumonic subiacent;
- se vor administra antibiotice cu acțiune asupra germenilor implicați în producerea pneumoniei;
- se vor adăuga antitusive, antiinflamatorii nesteroidiene, analgezice, antipiretice, după caz;
- atitudinea corectă este cea de evacuare completă a lichidului prin toracocenteză (pentru a preveni sechelele pleurale) și repetarea toracocentezei în cazul evoluției trenante sau a închistării lichidului.

**Pleurezia din tromboembolismul pulmonar**

**Incidența:** pleurezia din tromboembolismul pulmonar (TEP) reprezintă o cauză relativ frecventă de revărsat pleural (30-50%).

**Patogenie:**

- lichidul poate fi și exsudat și transsudat;
- se pare că la originea lichidului pleural stă lichidul acumulat în interstițiul pulmonar, care traversează pleura viscerală; dacă acesta este generat de presiunea crescută din circulația pulmonară, atunci lichidul este un transsudat; dacă lichidul este dat de permeabilitatea excesivă a capilarelor, secundară ischemiei, lichidul este un exsudat.

**Simptomatologie:**

- semne tipice: durere toracică bruscă, uneori foarte intensă, cu expectorație hemoptoică, dispnee marcată, astenie, la un pacient cu condiții favorizante (semne de tromboză venoasă profundă, cel mai des la membrele inferioare, sau insuficiența venoasă profundă, imobilizare prelungită la pat, intervenții chirurgicale în special în zona pelvină, neoplazii, fracturi);
- semne atipice: accese de dispnee și/sau tahiaritmii neexplicate, hemoptizii mici cu/fără dispnee, insuficiență cardiacă congestivă recentă sau agravarea inexplicabilă a unei insuficiențe cardiace, subfebrilitate.

**Examene paraclinice:**

1. radiologic: pot fi vizibile semne de infarct pulmonar asociate pleureziei (opacități triunghiulare, situate subpleural, în special la baze, uneori multiple; atelectazii liniare bazale), sau nu. Pleurezia este frecvent unilaterală, de volum mic-mediu.
2. examenul lichidului pleural: nu are nimic caracteristic; el este fie exsudat, fie transsudat. Macroscopic poate fi serohemoragic sau serocitrin. Citologic prezintă



numeroase hematii (10000-100000/mm<sup>3</sup>), inițial cu multe polimorfonucleare, ulterior și limfocite sau eozinofile, cu LDH crescut.

Diagnostic de certitudine: scintigrafie de perfuzie, cel mai bine asociată cu scintigrafia de ventilație. Acestea trebuie făcute după evacuarea completă a lichidului pleural. Când există dubii de diagnostic, se recomandă angiografia pulmonară. Tomografia computerizată spiralată, cu injectarea de substanță de contrast, poate repera trombusuri de dimensiuni relativ mici, situați în vasele segmentare, chiar subsegmentare; un examen CT normal nu exclude tromboembolismul pulmonar.

**Tratament:**

- este de fapt tratamentul tromboembolismul pulmonar;
- prezența lichidului pleural hemoragic nu contraindică administrarea heparinei;
- sau, dacă este indicată, terapia trombolitică;
- medicația anticoagulantă (inițial heparină, apoi anticoagulante cumarinice) trebuie administrate minimum 3 luni, în raport cu evoluția bolii tromboembolice și persistența factorilor de risc trombogeni.

**Pleurezii secundare colagenozelor**

Bolile autoimune și colagenozele au o contribuție modestă la incidența pleureziilor; dintre acestea, lupusul eritematos sistemic, poliartrita reumatoidă și scleroza sistemică dau cel mai frecvent afectări inflamatorii pleurale.

**1. Pleurezia din lupus eritematos sistemic**

Rareori, pleurezia este manifestarea inaugurală a lupusului eritematos sistemic, situație în care diagnosticul etiologic al revărsatului este greu de stabilit. Mai frecvent, aceasta apare în evoluția unui lupus eritematos sistemic diagnosticat, după alte manifestări: articulare, cutanate, renale. Pleurezia poate să apară, de asemenea la lupusul indus medicamentos (hidralazina, procainamida, izoniazida, fenitoina, clorpromazina).

Lichidul pleural este de volum mic/mediu, unilateral sau bilateral; este un exsudat serocitrin, rar serohemoragic, cu o celularitate mixtă și nespecifică (neutrofile în faza acută, limfocite în etapele ulterioare).

Clinic: debut acut, febril, de regulă la femei tinere, iar acumularea exsudatului pleural coincide cu perioade de exacerbare a bolii.

Investigații mai puțin utilizate de rutină: dozarea complementului în lichidul pleural, care este scăzut, evidențierea anticorpilor și a celulelor lupice în lichid, confirmă diagnosticul.

Diagnosticul pozitiv: date clinico-biologice (însurubarea criteriilor lupus eritematos sistemic), pe examenul lichidului pleural și pe excluderea altor tipuri etiologice de pleurezii cu caractere asemănătoare.

Tratament este cel comun bolii lupice; corticoterapia sistemică în doze mari este medicația de elecție.

**2. Pleurezia din poliartrita reumatoidă**

La majoritatea bolnavilor, pleurezia apare după instalarea altor manifestări ale bolii de fond, dar la 5% din cazuri poate precede poliartrita, caz în care etiologia pleureziei este greu de precizat.

Pleurezia este de volum mic/mediu, rar voluminoasă, în majoritatea cazurilor unilaterală (25% din cazuri au revărsat bilateral). Lichidul este exsudat serocitrin sau opalin, uneori chiar aspect chiliform (cantitate mare de colesterol), cu o citologie necaracteristică, în care predomină neutrofilele în faza acută și limfocitele/mezoteliile în fazele de cronicizare a revărsatului. Glicopleuria este foarte scăzută (< 40 mg%), LDH crescut, pH scăzut < 7,20, complementul scăzut și factorul reumatoid mai mare de 1:320 în lichidul pleural.

Biopsia pleurală poate fi uneori patognomonică, dacă fragmentul extras conține leziunea tipică: nodulul reumatoid, dar de cele mai multe ori este non-diagnostică.

Diagnosticul pozitiv: criteriile clinice și biologice de poliartrită reumatoidă, pleurezie cu evoluție prelungită cu trăsăturile lichidului enumerate.

Tratament: antiinflamatorii steroidiene (rezultate modeste cu risc de empiem pleural) sau nonsteroidiene.

Evacuarea completă a lichidului este obligatoriu, pentru a preveni pahipleurita extensivă și fibrotoraxul, care ar necesita decorticare pleuro-pulmonară.

### **Spectrul etiologic al pleureziilor transsudative**

Deși spectrul etiologic al acestor pleurezii este relativ larg, marea lor majoritate sunt datorate următoarelor 3 patologii:

- boli cardiovasculare în special insuficiența cardiacă congestivă;
- ciroza hepatică;
- sindromul nefrotic.

#### **A. Pleurezii de cauze cardio-vasculare**

- apar în general la un pacient cu istoric de insuficiență cardiacă, cu dispnee de efort ce se agravează progresiv, ortopnee, crize de dispnee paroxistice (astm cardiac) și edeme periferice;
- examen fizic: tahicardie, asurzirea zgomotelor cardiace, zgomot de galop, jugulare turgescențe, hepatomegalie cu reflux hepato-jugular;
- radiografia toracică arată pleurezie+cardiomegalie;
- pleureziile sunt de obicei bilaterale; când sunt unilaterale, de obicei apar pe dreapta;
- pericardita constrictivă poate da și ea pleurezii transsudative datorate creșterii marcate a presiunii venoase; pleureziile sunt mai frecvent unilaterale, pe dreapta;
- o altă cauză cardiacă o constituie supraîncărcarea hidrică, în special la persoanele în vârstă aflate în unități de terapie intensivă.

#### **B. Transsudate de cauză hepatică**

- este cunoscut faptul că în ciroza hepatică decompensată, cu ascită, se observă în 2-6% din cazuri și revărsate pleurale, mai frecvent pe dreapta, cu caractere de transsudat, abundente, cu refacere rapidă după evacuare;
- mecanismele patogenice pot fi hipertensiunea din sistemul venei azygos, hipoproteinemia, trecerea lichidului de ascită printr-o soluție de continuitate preexistentă din cavitatea peritoneală în cavitatea pleurală;
- tratamentul este cel de fond a cirozei.

#### **C. Transsudate de cauză renală**

- la pacienții cu sindrom nefrotic, fiind de obicei bilateral și în cantitate moderată;
- mecanismul este pierderea proteică masivă la nivel renal, asociată eventual cu retenția hidrică. Sindromul nefrotic se asociază cu o stare de hipercoagulabilitate și uneori etiologia pleurezii poate fi reprezentată de embolii pulmonare repetitive, chiar dacă el este un transsudat; acest mecanism este frecvent la pacienții care asociază o tromboză de venă renală;
- pacienții cu glomerulonefrită acută pot avea pleurezii reduse cantitativ, de obicei, bilateral;
- mecanismul de apariție este reprezentat de retenția hidrică importantă, majoritatea pacienților având edeme sau obstrucția de tract urinar poate determina o trecere a urinei în afara căilor urinare, cu acumularea ei întâi retroperitoneal și apoi la nivel pleural (urinotorax); situație întâlnită în urma puncțiilor căilor urinare pe cale translombară.

#### **Tipuri speciale de revărsate pleurale**

1. Pleurezia cu eozinofile este o pleurezie serofibrinoasă, cu minim 10-20% eozinofile.
2. Pleurezia cu colesterol apare ca un exsudat de culoare galbenă, cu aspect pseudochilos, care conține mult colesterol (1000 mg%).

3. Chilotorax este acumularea de limfă în spațiul pleural, ca urmare a afectării canalului toracic sau a colateralelor lui.

## PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNI RESPIRATORII

### Investigații specifice în afecțiunile aparatului respirator

#### *Explorarea aparatului respirator*

Aparatul respirator poate fi explorat printr-o multitudine de investigații, fiecare dând informații mai mult sau mai puțin detaliate despre structura sau funcția acestui sistem vital al organismului uman.

*Examenle paraclinice* reprezintă suma examinărilor care se efectuează pentru a aduce date semnificative pentru precizarea:

- localizării și întinderii leziunilor (examene morfologice);
- afectării funcționalității sistemului respirator (explorări funcționale);
- agentului patogen care a determinat apariția bolii (examen etiopatogenice).

#### **Examene morfologice sau imagistica aparatului respirator:**

- radiografia/radioscopia toracică;
- explorarea computer tomografică toracică – CT toracic cu sau fără substanță de contrast;
- rezonanță magnetică nucleară – RMN;
- explorarea scintigrafică (cu izotopi radioactivi): scintigrafia pulmonară de perfuzie sau de ventilație;

### **Radiografia/radioscopia toracică**

Radiografia toracică este o explorare medicală, utilă în conturarea unui diagnostic, larg utilizată în prezent. Ea oferă informații despre structura peretelui osos toracic, mediastinului, cordului și plămânilor prin explorarea acestora sub radiații X. Pe baza radiografiei se poate pune diagnosticul în multiple afecțiuni pulmonare, atât benigne cât și maligne: tuberculoză pulmonară, bronhopneumopatie cronică obstructivă, cancer pulmonar, pneumoconioze, etc. Este necesară corelarea examenului clinic și cu investigațiile de laborator.

Explorarea este contraindicată femeilor însărcinate și necesită consimțământul informat al pacienților.

Radiografia poate fi în incidență postero-anterioară (RgPA) cu proiecție în plan frontal, care permite analiza transparenței și structurii pulmonare, a coastelor și a altor componente toracice, sau incidența de profil cu proiecție în plan sagital. Aceasta din urmă are avantajul că oferă informații mai precise cu privire la locul în care se află o leziune, însă prezintă dezavantajul pierderii posibilității de departajare stânga-dreapta, pe care o are radiografia postero-anterioară.

Pregătirea pacientului pentru realizarea radiografiei pulmonare va consta într-o pregătire psihică ce include anunțarea pacientului cu privire la efectuarea radiografiei ce se face în serviciul de radiologie. De asemenea, este nevoie de o pregătire fizică a pacientului deoarece explorarea necesită îndepărtarea hainelor de la nivelul regiunii toracice și a obiectelor metalice (bijuterii, ace de siguranță, nasturi radioopaci) care pot determina artefacte radiologice. Poziția pacientului va fi poziție ortostatică cu mâinile pe șolduri și coatele aduse înainte, fără să ridice umerii, în spatele ecranului. Dacă poziția verticală este contraindicată sau pacientul nu poate sta în ortostatism, acesta va fi așezat în poziție șezândă sau în decubit.

### **Computer tomografia toracică (CT, Tomografia computerizată toracică)**

Este o explorare medicală diagnostică, neinvazivă, foarte rapidă nativă sau cu administrare de contrast iodat radioopac care permite obținerea unor secțiuni transversale ale peretelui toracic și organelor intratoracice la o rezoluție mare.

Radiațiile X emise sub diferite unghiuri penetrează diferit țesuturile. Imaginile obținute sunt secțiuni transversale transtoracice efectuate la o distanță de 10 mm, imaginile achiziționate sunt procesate digital, pe calculator și redată grafic ca tonuri de gri.

Administrarea parenterală intravenoasă a contrastului radioopac iodată hidrosolubil permite vizualizarea structurilor vasculare intratoracice.

Explorarea este contraindicată femeilor gravide, pacienților alergici la iod sau cu insuficiență renală, la cei cu claustrofobie sau cu obezitate extremă.

**CT spiral de înaltă rezoluție** este o variantă de CT cu rezoluție superioară, secțiunile fiind realizate la distanță de 1,5-2 mm, fapt care permite eliminarea artefactelor de mișcare la pacienții necooperanți. Procedurile CT durează aproximativ 30 min.

Înainte oricărei examinări CT, pacientul va completa un chestionar care verifică eligibilitatea pacientului pentru investigația CT. În vederea obținerii unor examinări de foarte bună calitate, pacienții sunt sfătuiți să nu consume cu aproximativ 4 ore înainte de examinare alimente, băuturi alcoolice, carbogazoase și cafea. Dacă pacientul a efectuat o examinare radiologică cu bariu (inclusiv irigografie) anterior examinării CT, este necesar ca între cele două investigații să treacă un interval minim de 2-3 zile.

De asemenea, înainte de investigație, pacientul va trebui să efectueze un set de analize de laborator (uree, creatinină), pentru a verifica funcționarea optimă a rinichiului, deoarece substanța iodată se elimină prin rinichi. Pacientul este informat că în mod obișnuit o investigație durează 30 până la 60 minute, poziția lui fiind decubit dorsal pe masa aparatului. Pe durata desfășurării investigației pacientul va trebui să stea nemișcat, și se va renunța la bijuterii.

În cazul în care se utilizează substanță de contrast, aceasta va fi administrată intravenos (I.V), oral (se bea), se poate administra printr-un tub intrarectal sau se poate injecta la nivelul articulațiilor. Pentru administrarea intravenoasă, se va insera un cateter venos periferic (o branulă) la nivelul antebrațului pacientului. În funcție de volum și de viteza de injectare, pot apărea senzații de căldură, gust metalic în gură și o ușoară senzație de greață. Dacă pacientul este claustrofob (devine nervos în spații înguste) și se impune efectuarea investigației, acesta va trebui să fie sedat. Pacientul va fi sfătuit, după efectuarea examenului, să bea cât mai multe lichide pentru a favoriza eliminarea substanței de contrast și a preveni eventualele complicații. Situații ce afectează efectuarea testului:

- Imagini CT în care apar urme de bariu și bismut; investigația va fi făcută înainte testelor ce utilizează bariu;
- Prezența obiectelor metalice: capse chirurgicale sau proteze articulare ce pot determina imagini greu interpretabile.

### **Imagistica prin rezonanță magnetică nucleară (IMN sau RMN) toracică**

RMN-ul este o explorare medicală diagnostică minim invazivă, atraumatică și neiradiantă care se folosește de un câmp magnetic și de impulsuri de radiofrecvență pentru vizualizarea imaginii diferitelor organe și țesuturi ale corpului omenesc. IMN are o serie de avantaje față de CT: oferă un contrast mai bun între structurile patologice și cele normale, permite vizualizarea structurilor vasculare contrast, elimină artefactele osoase și poate fi repetat fără risc de iradiere.

IRM este indicată pentru regiunea cefalică, toracică, vasele sanguine, regiunea abdominală și pelvină, oase și articulații, coloana vertebrală.

Explorarea este contraindicată pacienților cu obezitate morbidă, femeilor însărcinate, celor cu claustrofobie, precum și persoanelor purtătoare de implanturi metalice (stimulatoare cardiace, tije metalice de osteosinteză, implanturi timpanice, pompe de perfuzie implantate, etc).



Pacientul va semna și în acest caz un formular de consimțământ, va îndepărta toate obiectele de metal (agrafe de păr, bijuteriile, ceasul, plăci dentare, monede, carduri ATM, etc.) iar capul, toracele și membrele vor fi fixate cu curele pentru a menține pacientul nemișcat. Masa pe care este așezat pacientul va aluneca în interiorul aparatului pentru realizarea investigației. Unii pacienți devin agitați și dacă nu pot menține poziția li se va administra un medicament sedativ sau se pot pune căști sau dopuri în urechi pentru a menține poziția nemișcată.

Asistentul medical va informa pacientul că în interiorul scannerului va auzi un ventilator și va simți aerul mișcându-se. Pacientul va fi rugat să-și țină respirația pentru perioade mici de timp, comunicarea realizându-se printr-un microfon. Pentru introducerea substanței de contrast se va insera un cateter venos periferic.

În cazuri rare pot să apară:

- furnicături la nivelul cavității bucale în cazul în care pacientul prezintă dentiție de metal;
- încălzirea zonei care se examinează, medicul va fi informat dacă apare senzație de greață, vomă, cefalee, amețeală, durere sau dificultăți de respirație.

Procedura durează aproximativ 30 min.

### **Scintigrafia pulmonară de ventilație și perfuzie**

Sunt explorări medicale diagnostice neinvazive nucleare, ce se realizează cu ajutorul izotopilor radioactivi introduși prin perfuzie sau pe cale inhalatorie și necesită consimțământul informat al pacientului.

Metodele permit identificarea și localizarea defectelor de perfuzie și, respectiv, de ventilație prezente la nivelul pulmonilor. Explorările sunt contraindicate în sarcină.

Indicații

- diagnosticul emboliei pulmonare;
- diagnosticul neoplasmului pulmonar;
- bilanțul etiologic în hipertensiunea arterială pulmonară cronică;
- bilanțul funcțional preoperator în pneumonectomii.

Înainte de efectuarea explorării, pacientul este informat, se ia consimțământul. Pacientul este rugat să nu mănânce în dimineața investigației și să întrerupă medicația pentru o zi. Substanța radioactivă care se utilizează este tehneciu 99 fiole pentru administrare intravenoasă sau xenon 133 care se administrează inhalator.

**Scintigrafia pulmonară de perfuzie** se realizează prin injectarea i.v. a unor macroagregate de abumină marcate cu Tc (tecneciu) radioactive, captarea pulmonară a radiotrasorului fiind măsurată cu o cameră de scintilație. Pacientul este plasat succesiv în diferite poziții (decubit dorsal, ventral, lateral, poziții oblice, etc.), gamma-camera înregistrând fixarea radiotrasorului pe filme radiologice sau Polaroid. Diametrul mare al microagregatelor marcate de abumină face dificilă traversarea barierei pulmonare capilare, particulele rămânând un timp îndelungat la nivelul microcirculației. Scintigrafia pulmonară de perfuzie este sensibilă dar puțin specific. Este investigația de primă intenție în diagnosticul tromboembolismul pulmonar (TEP), dar și în procesele parenchimotoase (carcinoame bronhopulmonare).

**Scintigrafia pulmonară de ventilație** detectează anomalii de ventilație cu ajutorul kryptonului sau a DTPA (acid dietilentriarnin-pentaacetic) marcat cu Tc radioactiv, sau Xenon 133 inhalat de pacient prin intermediul unei piese bucale și măști faciale. Când se utilizează DTPA marcat, scintigrafia pulmonară de ventilație se realizează înaintea celei de perfuzie. Dacă se utilizează krypton, scintigrafia pulmonară de ventilație se realizează înainte, în timpul sau după realizarea celei de perfuzie pulmonară. Concordanța topografică a defectelor de perfuzie și ventilație pledează pentru boli ale parenchimului pulmonar, în timp ce neconcordanța sugerează tromboembolismul pulmonar.

Scintigrafia pulmonară durează aproximativ 30 min.

### **Examinările de laborator cuprind:**

#### **1. Examenul sângelui**

Recoltarea sângelui se face, în mod obișnuit, prin puncție venoasă la nivelul venei antecubitale (încheietura brațului) folosindu-se recipiente speciale-vacutainere - cu sau fără anticoagulant în funcție de specificul analizei de sânge. La copilul mic recoltarea se poate face și prin puncție capilară (deget, lobul urechii)

Recoltarea sângelui se face, de obicei, dimineața pe nemâncate, cu un interval orar de inaniție de aproximativ 8 ore de la ultima masă. Sunt, însă și analize care nu necesită pregătiri speciale în ceea ce privește regimul alimentar, putând fi efectuate independent de orarul meselor (gup sanguin, Rh).

Nu se recomandă recoltarea analizelor de sânge la persoane care sunt nedormite, stresate, prezintă stare de nervozitate, deoarece există riscul ca rezultatele analizelor să fie modificate. De asemenea, există medicamente care pot modifica rezultatul unor analize de sânge, de aceea se va verifica medicația pacientului.

La pacienții care prezintă afecțiuni ale aparatului respirator, în mod uzual, se vor recolta hemoleucogramă completă, VSH (viteza de sedimentare a sângelui) probe biochimice (uree, creatinină, glicemie, TGP, TGO, proteina C reactivă, fibrinogen și bilirubină, acid uric, calcemie, acestea din urmă adăugându-se la o serie de afecțiuni pulmonare) și probe de coagulare în suspiciunea de tromboembolism pulmonar.

**2. Examenul sputei** (expectorație spontană sau prin aspirație bronșică pe sondă intratraheală sau bronhoscopică) permite identificarea microorganismelor responsabile de infecțiile bronșice.

Recoltarea sputei se face matinal, cu pacientul așezat în poziție șezândă, după hidratare corespunzătoare și 2-3 respirații profunde, urmate de efort de tuse. Pentru culturile din spută pacientul expectorează într-un recipient steril.

*Inspekția macroscopică a aspectului sputei* va interesa culoarea, consistența, prezența produselor patologice (sânge, puroi, mucus, paraziți).

Examinarea de laborator a sputei presupune examen citologic și bacteriologic.

#### **Examenul citologic al sputei urmărește:**

- celularitate suspectă (în cazul suspiciunii unui cancer pulmonar);
- eozinofilie (în astmul bronșic alergic).

#### **Examenul bacteriologic al sputei**

- se realizează cu scopul de a identifica germele cauzal;
- efectuarea unor froțiuni (Gram, Ziehl-Neelsen) și însămânțarea pe medii de cultură adecvate, pentru bacterii (aerobe sau anaerobe), micobacterii și fungi (floră banală, bacil Koch).

#### **Recoltarea sputei pentru examenul bacteriologic**

**Definiție:** **Sputa** reprezintă secreția vâscoasă a căilor respiratorii ce este eliminată de la nivelul arborelui traheo-bronșic prin tuse.

**Scop:** **explorator** pentru examinări macroscopice, citologice, bacteriologice, parazitologice în vederea stabilirii diagnosticului.

#### **Recoltarea sputei pentru bacilul Koch**

Pentru bacilul Koch sunt necesare 2 probe de spută (pentru pacienții suspecți de tuberculoză pulmonară) și 2 probe de spută pentru pacienții aflați sub tratament antituberculos pentru urmărirea rezultatelor chimioterapiei. Repetarea examenului bacteriologic al sputei în zile succesive (la suspecții de tuberculoză pulmonară) - se pot recolta până la 6 spute, în cazul în care primele examinări au fost negative iar suspiciunea de tuberculoză se menține. Probele de spută se vor recolta fie „pe loc” (produs extemporaneu), fie dimineața devreme (produs matinal).

## Caracteristicile RECIPIENTELOR pentru recoltarea sputei pentru bacilul Koch

(BK):

- confecționate din material plastic, incasabil, transparent, pentru a observa cantitatea și calitatea produsului patologic fără a deschide recipientul;
- cu deschidere largă (minim 35 mm diametru) pentru evitarea contaminării pereților exteriori ai recipientului;
- capacitate de 30-50 ml pentru spută și adaptată pentru fiecare tip de produs patologic;
- cu capac cu filet care închide etanș recipientul;
- cu posibilitatea de a fi marcate cu ușurință.

### Pregătirea pacientului:

- **psihică:** se anunță și i se explică necesitatea recoltării instruindu-l să nu înghită sputa, să nu o împrăstie și să expectoreze numai în recipientul special, să nu introducă în recipient și saliva;
- **fizică:** pacientul este sfătuit să-și clătească gura cu apă pentru a îndepărta resturile alimentare, apoi să realizeze câteva inspirații profunde urmate de câteva secunde de apnee pentru o bună mobilizare a secrețiilor traheo-bronșice și inducerea tusei.

Înainte de recoltare se va completa formularul necesar însoțitor al examenului sputei pentru bacilul Koch cu:

- denumirea unității de tratament unde s-a recoltat sputa;
- data: ziua, luna, anul;
- numele pacientului: se înscrie numele întreg;
- vârsta în ani;
- sexul;
- adresa reală și completă a pacientului;
- clasificarea afecțiunii: se bifează „pulmonar” sau „extrapulmonar” și localizarea;
- motiv examinare: se bifează diagnostic dacă proba a fost recoltată de la un suspect de tuberculoză sau urmărirea chimioterapie dacă proba a fost recoltată de la un pacient aflat sub tratament;
- numărul de identificare al produsului: numărul care se înscrie pe exteriorul recipientului de spută;
- unitatea TBC aparținătoare: se înscrie numărul de înregistrare din registrul districtual de pe fișa de tratament pentru pacienții aflați în tratament;
- data recoltării: zi/luna/an;
- semnătura celui care face recoltarea.

Buletinul va fi parafat de medic și va conține codul numeric personal al pacientului.

Colectarea propriu-zisă:

- asistentul medical înmânează pacientului recipientul și îl conduce în camera de recoltare (când camera de recoltare nu există, afară în aer liber), unde este supravegheat prin vizor/geam sau direct;
- la întoarcerea pacientului din camera de recoltare se verifică cantitatea și calitatea sputei (3-5 ml spută purulentă); dacă aceasta nu corespunde se repetă manevra de recoltare;
- pacientul este informat când să aducă următorul eșantion de spută (atunci când recoltarea se face în ambulatoriu); pacientul dă un eșantion de spută la prezentarea la medic, recoltat sub supraveghere, al doilea a doua zi dimineață, sputa matinală autorecoltată și al 3-lea când se prezintă cu al 2-lea, recoltat tot sub supraveghere;
- după ce colectează al 3-lea eșantion, pacientul este informat când să se prezinte pentru rezultat;
- depozitarea eșantioanelor recoltate se va face în frigiderul (+ 4<sup>0</sup>) din camera de recoltare, după verificarea închiderii capacelor recipientelor;

- transportul probelor de spută la laboratorul din incinta spitalului sau din altă locație se va face fie imediat, fie în maxim o săptămână de la recoltare;
- probele se vor transporta într-o cutie de transport prevăzută cu despărțituri pentru fixarea și separarea flacoanelor de spută, împreună cu formularul de examinare a sputei;

La persoanele care nu tușesc și nu expectează spontan sau înghit expectorația (copii, femei) se vor aplica tehnici speciale de provocare și recoltare a sputei:

- aerosoli expectoranți cu soluție de NaCl 10%;
- lavaj laringo-traheal cu ser fiziologic steril;
- tubajul gastric folosind sonde Nelaton sau Einhorn;
- aspiratul bronșic sau lavajul bronho-alveolar prin fibrobronhoscopie.

#### **Interpretare**

- Laboratorul va comunica rezultatul la examenul direct al sputei pentru bacilli acid alcoolorezistenți;
- (BAAR) în 24h: rezultatul poate fi pozitiv sau negativ pentru BAAR. În 60 zile, după însămânțarea pe un mediu de cultură solid (Löwenstein-Jensen) sau 21 zile după însămânțare pe mediu lichid Middlebrook 7H9 în sistem MB-Bact, vom avea un rezultat cert în ceea ce privește prezența sau absența bacilului Koch în proba de spută.

#### **Recoltarea sputei pentru floră banală și antibiogramă (ABG)**

##### **Recomandări pentru recoltarea sputei**

- se face înainte de începerea unui tratament antibiotic sau la 3-5 zile după terminarea tratamentului;
- este indicată recoltarea unei probe expectorate dimineața la trezire;
- prelevarea probei se face prin tuse spontană și profundă, în recipiente sterile din plastic, cu gura largă și capac etanș;
- transportul se efectuează în maxim o oră de la prelevare (nu se păstrează la frigider);
- sunt acceptate pentru examen microbiologic probe muco-purulente;
- dacă proba are aspect de salivă (spumos, aerat, fără striuri muco-purulente) trebuie insistat pentru prelevarea unei noi probe corespunzătoare calitativ.

Pentru recoltare se pot folosi aceleași recipiente care se folosesc la recoltarea sputei pentru bacil Koch.

##### **Interpretarea**

- laboratorul va comunica rezultatul la examenul sputei pentru floră banală și antibiogramă în 72 ore. Rezultatul poate arăta prezența agentului patogen: Haemophilus influenza, Streptococcus pneumonia, Moraxella catarrhalis, Pseudomonas aeruginosa, etc., precum și sensibilitatea acestuia la antibiotice. În funcție de antibiogramă se va stabili terapia antimicrobiană ulterioară.

#### **Examenul lichidului pleural extras prin toracocenteză (puncție pleurală) pentru a preciza etiologia revărsatului pleural - exsudat sau transsudat**

##### **Determinări biochimice:**

Atunci când există diagnosticul de pleurezie serofibrinoasă, este important a se stabili dacă este vorba de un lichid exsudat sau transsudat. Primul motiv pentru care este necesară diferențierea exsudatelor de transsudate este acela că, dacă lichidul este un transsudat, niciuna din următoarele proceduri diagnostice nu mai este necesară și poate fi începută terapia bolii de bază, incluzând în mod obligatoriu și diuretice. Dacă lichidul este un exsudat, investigațiile necesare pentru elucidarea etiologiei sunt uneori extrem de laborioase.



Diferențierea între aceste 2 entități se poate face analizând următorii parametri: proteine și LDH.

- a) **Determinarea proteinelor pleurale** (reacția Rivalta) este metoda clasic utilizată pentru deosebirea exsudatelor de transsudate:
- lichide cu proteine > 3 g% (30 g/l) și raport proteine din lichid pleural/proteine în ser > 0,5 sunt *exsudate* (reacție Rivalta pozitivă);
  - lichide cu proteine < 3 g% (30 g/l) și raport proteine din lichid pleural/proteine în ser < 0,5 sunt *transsudat* (reacție Rivalta negativă);
  - exista însă situații în care nivelul proteinelor pleurale se situează într-o zonă de incertitudine: 2,5-3,5 g% când nu se poate afirma cu certitudine dacă este vorba de un exsudat sau transsudat.
- b) **Dozarea LDH:**
- exsudatele au LDH > 200 U sau mai mare decât 2/3 din limita superioară normală a LDH seric și raportul LDH pleural/LDH seric > 0,6;
  - transsudatele au LDH < 200 U și raportul LDH pleural/LDH seric < 0,6.

Criterii de diferențiere între transsudat și exsudat - criteriile lui LIGHT

Parametru	Transsudat	Exsudat
Proteine totale	< 30 g/l	> 30 g/l
Raport prot pl/prot serice	< 0,5	> 0,5
LDH	< 200 U	> 200 U
Raport LDH pl/LDH seric	< 0,6	> 0,6

c) **Glicopleuria:**

- dozarea glucozei în lichidul pleural este utilă pentru diagnosticul pleurezei tuberculoase, a pleureziei asociate poliartritei reumatoide, a pleureziilor parapneumonice și a pleureziilor maligne;
- în aceste boli valorile glicopleuriei sunt în intervalul 0,6-0,9 g/l;
- în cazurile cu glicopleurie > 1 g/l, tot ce se poate afirma este că nu sunt de etiologie tuberculoasă.

d) **Adenozin-dezaminaza pleurală (ADA):**

- valori crescute > 30 U/l se întâlnesc în pleureziile tuberculoase;
- dozarea ADA servește la diagnosticul diferențial dintre pleureziile neoplazice și cele tuberculoase.

e) **Acidul hialuronic:**

- valori crescute > 200 mg/dl se întâlnesc în pleurezia din mezoteliomul malign, sau în cea metastatică de la un adenocarcinom.

f) **Dozarea amilazei pleurale:**

- este semnificativ crescută în următoarele situații: boală pancreatică (neoplasm pancreas, pseudochisturi de pancreas, pancreatită acută sau cronică) când nivelul amilazei pleurale este de 5-10 ori mai mare decât cea din ser; perforație de esofag și pleurezii neoplazice, situații în care crește amilaza salivară în lichidul pleural.

g) **Ph-ul lichidului pleural:**

- măsurarea lui este utilă în special în evaluarea pleureziilor parapneumonice;
- un pH < 7 arată că lichidul se transformă într-o pleurezie purulentă și necesită drenaj pleural prin pleurotomie minimă;
- pH = 7-7,20 arată un risc crescut de evoluție spre empiem care nu necesită, după Light, un drenaj sistematic, dar este probabil utilă o puncție evacuatorie.

a) **Colesterolul** cu niveluri crescute se constată în „pleurezia cu colesterol” (revărsat chiliform), de cele mai multe ori pleurezii tuberculoase vechi;

b) **Trigliceride** cu valori > 110 mg/dl asociate unei cantități mari de chilomicromi și unor valori mici de colesterol pleural, se întâlnesc în revărsate chiloase din obstrucții sau ruptură ale canalului toracic.

### **Teste pentru revărsate pleurale din colagenoze:**

- dozarea anticorpilor antinucleari (ANA) cu titru înalt în pleurezia din LES;
- dozarea complementului;
- identificarea celulelor lupice;
- dozarea factorului reumatoid.

Pentru lichidele hemoragice se va efectua sistematic un hematocrit. Uneori diferențierea între lichidele sero-hemoragice și hemotax poate fi dificilă, sângele având o putere de colorare foarte mare. În general, lichidele sero-hemoragice au un hematocrit < 5%. Se consideră că e vorba de un hemotorax dacă hematocritul în lichidul pleural este de cel puțin 50%, din valoarea sa din sânge sau, cel puțin 20% din valoarea absolută. Lichidele lactescente vor beneficia de un dozaj al colesterolului și al trigliceridelor pentru diferențierea între chilotorax și pseudochilotorax. O valoare a trigliceridelor > 110 mg/l pune diagnosticul de chilotorax.

### **Examenul citologic al lichidului pleural (celularitatea în lichid)**

Numărul de celule pe mm<sup>3</sup> în lichidul pleural poate pleda pentru un exsudat sau trassudat.

În lichid se pot întâlni:

- celule autohtone (mezoteliale) sunt prezente în mod normal, ele putând fi uneori confundate cu celule neoplazice;
- celule sanguine.

**Examenul bacteriologic al lichidului** se realizează cu scopul de a identifica germele cauzal, atunci când este suspectată etiologia infecțioasă. În cazul suspiciunii de pleurezie tuberculoasă însămânțarea lichidului se face, de asemenea, pe medii solide Löwenstein-Jensen, sau pe mediul lichid Middlebrook 7H9 în sistem MB-BacT. Rezultatul la examenul microscopic direct va fi negativ în cazul lichidului pleural, prezența BARR va fi relevată doar la cultură.

Recoltarea lichidului pleural se va face prin puncție pleurală sau toracocenteză.

### **Explorarea funcțională respiratorie**

#### **Explorarea funcțională a aparatului respirator urmărește:**

- Determinarea modului în care aparatul respirator satisface nevoile organismului în stare de repaus sau în condițiile unei supraîncărcări funcționale.
- Determinarea patogeniei insuficienței respiratorii și a formei acesteia.
- Stabilirea capacității de muncă a pacientului.

Dintre mecanismele funcției respiratorii, cea mai frecvent explorată este ventilația, care reprezintă circulația aerului prin căile respiratorii superioare și plămâni. Ventilația este apreciată prin numeroase teste (volum și capacitate pulmonare, debite ventilatorii, etc.).

Metodele curente de explorare sunt: spirometria, spirografia, spiroergografia, analiza gazelor, teste farmacodinamice (test bronhoconstrictor, test bronhodilatator).

**Tehnicile spirografice au drept scop** determinarea funcției ventilatorii pulmonare.

Sunt utile în:

- diagnosticul tipului de tulburare ventilatorie: obstructivă; restrictivă, mixtă;
- diagnosticul caracterului reversibil/ireversibil terapeutic al tulburării ventilatorii;
- evaluarea progresivității bolilor cronice respiratorii.

a. **VOLUMELE PULMONARE STATICE** se determină prin spirometrie, tehnica diluției gazului și pletismografia pentru evaluarea volumului de gaz intratoracic.

Volumul curent (VT) = volumul de aer inhalat sau expirat cu fiecare ciclu respirator; variază cu postura, efortul, repausul.

Volumul inspirator de rezervă (VIR) = volum maxim de aer care poate fi inspirat pornind de la nivelul poziției end-inspiratorii a VT.

Volumul expirator de rezervă (VER) = volum maxim de aer care poate fi expirat după expirarea VT, adică capacitatea reziduală forțată CRF.

Volumul rezidual (VR) = volum de gaz care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații maxime. Este calculat prin  $VR = CRF - VER$  sau  $VR = CP T - CV$ .

Capacitatea inspiratorie (CI) = volum maxim de aer care poate fi inhalat pornind de la nivelul poziției end-expiratorii (CRF);  $CI = VT + VIR$

Capacitatea vitală (CV) = volumul cuprins între inspirația maximă și expir maxim, deci cuprinde  $VT + VIR + VER$ .

Capacitatea vitală forțată (CVF) = volumul de aer expirat în timpul unei expirații forțate care urmează unei inspirații maxime forțate.

Capacitatea reziduală forțată (CRF) = volumul de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații liniștite;  $CRF = VER + VR$ . Este determinată prin tehnica diluției heliului sau azotului, pletismografic.

Volumul de gaz toracic (VGT) = volumul de aer din torace la orice moment și la orice nivel al compresiei toracice; se măsoară prin metoda pletismografică, cel mai des este determinat la nivelul CRF.

Capacitatea pulmonară totală (CPT) = volumul de aer din plămâni la sfârșitul unei inspirații maxime; se poate calcula:  $CPT = VR + CV$ .

b. DEBITELE VENTILATORII FORȚATE evaluează performanța pompei de aer și depind de proprietățile mecanice ale aparatului toracopulmonar, forța de contracție a musculaturii ventilatorii și de reflexele pulmonare.

Volumul expirator maxim într-o secundă (VEMS) = FEV 1 = volumul maxim de aer expirat în prima secundă a expirației forțate.

Situații care interferează cu testarea funcției pulmonare:

- Durerea toracică sau abdominală de orice cauză.
- Durerea orală sau facială exacerbată de piesa bucală.
- Incontinența de efort.
- Starea confuzivă sau demența.

Activități care sunt de preferat a fi evitate înainte de testarea funcției pulmonare:

- Fumatul cu cel puțin 1 oră înainte de testare.
- Consumul de alcool cu cel puțin 4 ore înainte de testare.
- Realizarea de efort fizic important cu cel puțin 30 minute înainte de testare.
- Purtarea de haine care împiedică expansiunea toracelui/abdomenului.
- Consumul unei mese importante cu cel puțin 2 ore înainte de testare.

### Spirometria

**Spirometria** este un test simplu ce măsoară cantitatea de aer pe care o persoană o poate inspira sau expira într-o unitate de timp.

Spirometrul este un aparat folosit să măsoare cât de eficient și cât de rapid plămânii pot fi expansionați sau goliți de aer.

Spirograma este o curbă volum – timp. Curba flux – volum este o alternativă ce oferă aceleași informații.

Obiectivul: evaluarea funcției ventilatorii: CV, CVF, VEMS și alte fluxuri expiratorii forțate, ventilația voluntară maximă (MVV), PEF, MMEF, FIF 50%, FIFmx (PIF).

#### Indicații:

- detectarea prezenței/absenței disfuncției (obstructive sau restrictive) sugerată de anamneză sau examenul clinic, de alte teste diagnostice: radiografia toracică, gazele sanguine;
- cuantificarea unei boli pulmonare cunoscute;
- evaluarea în timp a funcției pulmonare sau a tratamentului;
- evaluarea efectelor potențiale sau a răspunsului la noxe profesionale sau de mediu;

- evaluarea riscului intervențiilor chirurgicale cunoscute ca afectând funcția pulmonară (preoperator);
- evaluarea alterării și/sau dizabilității: recuperarea funcțională respiratorie, motive legale, militare.

**Contraindicațiile** spirometriei sunt: hemoptizia, pneumotoraxul, boli cardio-vasculare instabile (angina pectorală), aneurismul (cerebral, aortic), chirurgie oculară recentă, intervenții chirurgicale abdominale sau toracice recente, tromboze, grețuri, vărsături.

Se efectuează în laborator de explorare funcțională respiratorie, la patul bolnavului acut sau subacut, locul de muncă și/sau acasă, sau screening public.

**Complicațiile** sunt pneumotorax, hipertensiune intracraniană, sincopa, amețeli, durere toracică, tuse paroxistică, desaturare în oxigen, bronhospasm, contaminare cu germeni nosocomiali.

Înainte de efectuarea testului se va nota medicația inhalatorie administrată înainte de testare: Ventolin, Berotec, Serevent, Spiriva, Becloforte, Flixotide, Seretide, Symbicort; medicația orală administrată înainte de testare: Theo SR, Theotard, Miofilin, Metoprolol.

Pacientul este instruit să nu mănânce copios, să nu bea băuturi acidulate, să își golească vezica urinară înainte de test. Pacientul va purta îmbrăcăminte lejeră, să nu strângă, nu va fuma cu 4-6 ore înainte. Asistentul medical va cântări și nota greutatea pacientului înainte de test.

Spirometria se efectuează optim cu pacientul șezând. Acesta va fi informat cum decurge investigația pentru a reduce anxietatea legată de executarea corectă a testului. Se va explica cu răbdare tehnica, acompaniată eventual de o demonstrație.

Frecvent, pentru diagnosticul astmului, spirometria se repetă după inhalarea unui bronhodilatator cu acțiune rapidă (test de bronhodilatație) sau după inhalarea de concentrații crescânde dintr-o substanță ce închide (contractă) bronhiile și reproduce astfel simptomele astmului (test de provocare la metacolină sau inhalarea de aerosoli salini concentrați). În alte cazuri se va face spirometrie înainte și după efort controlat pe bicicleta medicinală/covor rulant.

Pentru execuția testului este nevoie de aparat – spirometru, piese bucale, piesa pentru pensat nasul, scaun, recipient cu soluție dezinfectantă pentru piesele bucale folosite.

**Modalitatea corectă de testare:**

- se întreabă pacientul despre fumat, simptome curente, medicație administrată recent;
- măsurarea greutății și înălțimii pacientului;
- explicarea testului și demonstrarea procedurii corecte;
- pacientul este rugat să respire calm/relaxat și complet;
- din motive de siguranță, testarea se face de preferință în poziție șezândă și pacientul va prelua în mână tubul aparatului;
- se atașează clipul nazal rugând pacientul să asculte comenzile asistentului medical;
- se introduce piesa bucală în gură, având grijă ca buzele să fie lipite în jurul tubului, pacientul respirând liniștit 30-40 secunde, doar pe gură prin piesa bucală;
- pacientul efectuează o inspirație maximală, apoi pacientul suflă cu putere maximă prin tub, expirând tot aerul din plămâni;
- va expira „atât de puternic și atât de rapid, încât să-și simtă plămânii complet goliți de aer”, pauza să dureze maxim 1-2 secunde, iar curba înscrisă va fi CV reală;
- se va încuraja permanent pacientul să expire puternic și prelungit în limita rezonabilului;
- să respire din nou relaxat;
- apoi se solicită pacientului să execute o inspirație maximă urmată de o expirație forțată maximă;
- se măsoară cantitatea de aer expirat în prima secundă - aceasta reprezintă VEMS-ul.



Expirul trebuie să continue până când nu mai există aer de respirat, ceea ce, în cazurile severe de BPOC poate dura 15 secunde sau mai mult.

Ca la orice test, rezultatele spirometriei pot fi validate numai dacă expirul a fost corect efectuat. Trebuie efectuate cel puțin 3 măsurători fără să existe diferențe mai mari de 200 ml sau 5% între două valori ale FEV1 sau FVC. Se utilizează valoarea cea mai mare a FEV1 sau FVC chiar dacă nu sunt de la aceeași explorare. Raportul FEV1/FVC se calculează de pe curba cu valorile FEV1 sau FVC cele mai mari. Testele ce produc tuse sau dureri toracice nu sunt corespunzătoare și nu vor fi luate în considerare.

**Probele farmacodinamice** urmăresc depistarea unor tulburări în motricitatea pereților arborelui bronșic. Sunt folosite, în special, pentru diagnosticarea formelor latente de astm bronșic.

Materiale necesare sunt spirometru, substanța bronhoconstrictoare sau bronhodilatatoare, trusa de urgență.

*Testul bronhoconstrictor* se realizează cu acetilcolina 1%, histamina 1%, administrate sub forma de aerosoli. Se va face foarte prudent fiind posibilă declanșarea unei crize dispneice.

*Testul bronhodilatator* se execută cu ventoline (salbutamol), berotec administrate tot prin aerosoli.

Efectuarea testului bronhodilatator/bronhoconstrictor:

- Nu se va administra Ventolin sau Berotec cu 4 ore înainte de testare.
  - Nu se vor administra Serevent, Seretide, Spiriva, Theo SR, Theotard sau Miofilin cu 12 ore înainte de testare.
  - Se va efectua testarea funcției respiratorii înregistrarea VEMS).
  - Se administrează medicația bronhodilatatoare (Ventolin)/bronhoconstrictoare folosind un spacer.
- După 10-15 minute, se repetă testarea funcției respiratorii.

### **Interpretare**

- În cazul testului bronhoconstrictor, testul este pozitiv dacă VEMS scade cu mai mult de 10%-15% față de valoarea inițială; bolnavii asmatici răspund pozitiv acestei probe; la aceștia VEMS scade cu peste 20%.
- În cazul testului bronhodilatator, testul este pozitiv dacă VEMS-ul crește cu peste 10%; la asmatici crește cu peste 20%.

### **Toracocenteza**

Toracocenteza (puncția pleurală) constă în stabilirea unei legături între cavitatea pleurală și mediul exterior prin intermediul unui ac de puncție.

Toracocenteza este o manevră medicală de competența medicului, asistentul medical având competența de a pregăti materialele necesare puncției, de a pregăti și supraveghea pacientul după puncție și de a pregăti lichidul recoltat pentru laborator.

#### **Indicații:**

- existența unei colecții lichidiene intrapleurale evidențiate clinic (matitate toracică cu abolirea vibrațiilor vocale și a murmurului în zona respectivă) și radiologic, pentru identificarea naturii revărsatului;
- evacuarea unor colecții intrapleurale mari: hidrotorax (în insuficiența cardiacă), hematom masiv posttraumatic, pleurezie serofibrinoasă abundentă nerezolvată medical, pleurezie purulentă;
- introducerea topică de substanțe medicamentoase (antibiotice, citostatice), talc steril (pleurodeză).

#### **Contraindicații:**

- colecții închistate paramediastinale sau paravertebrale;
- diateze hemoragice;

- pneumotorax traumatic ventilat mecanic deoarece există risc de transformare în pneumotorax cu supapa și de fistulă bronhopleurală;
- suspiciune de anevrism de aortă, aritmii cardiace severe;
- coexistența unui abces rece osifluent;
- pacient necompliant sau care refuză procedura.

Materialele necesare pentru efectuarea puncției pleurale sunt antiseptice (alcool iodat, betadină), tampoane și porttampon (pensă), seringi, ace sau trocare sterile, de unică folosință, anestezic (xilină) 1-2%, atropină 1%, mănuși de unică utilizare, robinet cu 3 căi, eprubete sterile pentru examene bacteriologice, eprubete cu anticoagulant (heparină) pentru examene citologice și biochimice, dispozitiv de aspirație, tuburi de dren, recipient colector max. 2-2,5 l, comprese sterile și leucoplast.

Pacientului i se explică în ce constă procedura, se obține complianța și consimțământul prezentându-i faptul că puncția se va realiza în sala de tratamente. Acesta va fi instruit să nu vorbească pe durata procedurii, iar în cazul apariției tusei, aceasta se va întrerupe.

Înainte de efectuarea puncției se realizează radiografia toracică și se determina TS, TC și grupul sanguin și Rh-ul pacientului.

De asemenea, înainte de efectuarea puncției, pacientului i se administrează o premedicație ce constă în: codeină, cu o oră înainte, pentru prevenirea tusei; atropină 1% administrată subcutanat cu 20-30 minute înaintea puncției pleurale pentru evitarea șocului vagal, în absența contraindicațiilor (glaucom sau adenom periuretral cu retenție cronică de urină). Ne se administrează medicație sedativă (benzodiazepine sau opiacee) deoarece există riscul de detresă respiratorie, în special la vârstnici.

Poziția pacientului pentru puncție va fi:

- clasic, cu pacientul așezat pe marginea patului, cu toracele ușor flectat anterior și coatele sprijinite pe o masă cu pernă (deschidere maximă a spațiilor intercostale), susținut de asistentul medical în această poziție;
- poziție șezând, călare pe scaun, cu fața la spătarul acestuia, cu brațele sprijinite pe spătar sau cu brațul de partea hemitoracelui puncționat ridicat deasupra capului;
- poziție șezândă, pe scaun, în lateral cu partea sănătoasă înspre spătarul acestuia, cu brațul de partea sănătoasă sprijinit pe spătar, iar celălalt braț ridicat deasupra capului, punându-se în evidentă locul de elecție al puncției;
- în decubit lateral de partea sănătoasă, cu spatele la operator și brațul de partea bolnavă ridicat deasupra capului, dacă pacientul nu poate menține poziția șezândă.

Indiferent de poziție, ridicarea brațului și apneea la sfârșitul unui inspir profund în momentul puncționării determină lărgirea spațiilor intercostale, facilitând execuția manevrei.

Algoritm de efectuare a puncției pleurale:

- Se verifică identitatea pacientului și recomandarea medicală.
- Pacientul este condus în sala de tratamente și este rugat să dezbrace toracele fiind ajutat de asistentul medical 1.
- Se spală mâinile și se îmbracă mănușile atât de către medic cât și de către asistenții medicali.
- Asistentul medical 1 poziționează pacientul pe scaun și se așază fie în spatele, fie în fața pacientului susținând mâna acestuia.
- Pe tot parcursul procedurii se va supraveghea pacientul.
- Asistentul medical 2 aspiră xilina în seringă și înmânează seringă medicului pentru realizarea anesteziei locale.
- Medicul realizează dezinfecția regiunii toracice pe partea afectată, cu tinctură de iod/betadină și apoi realizează anestezia strat cu strat (inclusiv pleura).
- Se așteaptă 10-15 minute instalarea efectului anesteziei locale.
- Pentru majoritatea pacienților este inutilă realizarea anesteziei dacă puncția se realizează cu ace de puncție obișnuite.

- Asistentul medical 2 pregătește sistemul pentru recoltare/aspirare a lichidului pleural: se montează un robinet cu 3 căi la seringă de 20 ml, iar la robinet se atașează în axul lui longitudinal acul de puncție. La capătul lateral al robinetului cu 3 căi, după închiderea lui, se va racorda sistemul de aspirație (dacă se dorește evacuarea colecției lichidiene).
- Medicul realizează puncția și aspiră 20-30 ml de lichid pleural pentru analiza biochimică, bacteriologică, citologică. În cazul puncției evacuatorii, se deschide calea laterală a robinetului, la care este racordat sistemul de aspirație și se vor evacua maxim 1500 ml de lichid pleural într-o ședință terapeutică.
- La finalizarea procedurii se retrage acul, se masează locul de puncție cu tampon de alcool, se aplică pansament steril.
- Eprubetele cu lichidul recoltat, etichetate corespunzător se vor transporta la laborator.
- Se colectează materialele folosite.
- Se scot mănușile și se spală mâinile.

Supravegherea pacientului după puncție va consta în monitorizarea pacientului, urmărindu-se eventuala apariție a tusei, a durerilor toracice, se monitorizează funcțiile vitale, se identifică apariția dispneei, transpirației, tahicardiei, hipotensiunii arteriale, a senzației de sete.

După puncție se recomandă repetarea radiografiei toracice obligatorie în cazul apariției semnelor care indică suspiciunea de pneumotorax sau mărire a epanșamentului pleural.

Complicațiile puncției pleurale:

Incidente:

- lezarea unui element din pachetul subcostal, cu apariția sângelui pe ac, durere vie iradiată intercostal, hematom al peretelui se va retrage acul și se va executa compresie locală;
- punționarea plămânului, cu scurgere de sânge aerat se retrage acul;
- dacă se constată oprirea bruscă a jetului (obliterare a acului de către plămân sau false membrane) ce denotă evacuarea aproape totală a lichidului, fie obstruarea lumenului acului printr-un fragment biologic se va mobiliza acul sau se face dezobstrucție cu mandren. În cazul unei pleurezii închistate cu cloazonări, după reverificare radiologică se va repeta puncția la nivelul altui spațiu intercostal;
- în cazul puncției „albe” este de preferat o eventuală repetare sub ghidaj ecografic;
- apariția tusei relativ frecvente impune oprirea manevrării acului, retragerea ușoară a acestuia și/sau întreruperea temporară a evacuării pleurale. Uneori, tusea precede instalarea sincopei vagale.

Accidente:

- apariția edemului pulmonar acut (evacuare prea rapidă, evacuare a mai mult de 1200 ml lichid), cu dispnee, cianoză, tuse, expectorație rozată, spumoasă, raluri subcrepitante „în valuri”, semne de insuficiență cardiacă; datorat evacuării rapide a unei cantități prea mari de lichid într-o singură ședință, la cei cu colecții lichidiene mari cronice, la indicația medicului se vor administra tonicardice, oxigenoterapie;
- în caz de sincopă vagală (hipotensiune reflexă urmată de pierderea cunoștinței prin reflex vagal cu punct de plecare pleural) manifestată prin bradicardie se întrerupe toracocenteza și se practică resuscitare cardiorespiratorie;
- apariția pneumotoraxului ca urmare a lezării plămânului sau prin pătrunderea aerului în pleură, prin lumenul acului de puncție se va institui drenaj aspirativ sau drenaj tip Bécłère; pacienții cu emfizem pulmonar au un risc mai mare de a face pneumotorax;
- hemototax secundar lezării vaselor intercostale, cu hemoragie intrapleurală;

- hemoragii interne cu șoc hemoragic secundare lezării ficatului sau splinei, cu hemoperitoneu sau hemoragii intraparenchimotoase sau capsulare, în cazul în care puncția a fost efectuată prea decliv, fără ghidaj radiosopic;
- infectarea revărsatului pleural (transformare în pleurezie purulentă), datorită nerespectării regulilor de asepsie se va evacua puroiul și se vor administra antibiotice, la indicația medicului.

### Testarea cutanată tuberculinică

Intradermoreacția la tuberculină (IDR) constă în injectarea intradermică de antigene din *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) care provoacă o reacție de hipersensibilitate întârziată ce constă în acumularea locală de celule mononucleare (limfocite și fagocite mononucleare) exprimată macroscopic printr-o zonă de indurație la locul injectării.

IDR-ul la tuberculină se realizează numai pentru diagnosticul infecției tuberculoase.

Acesta nu poate face diferența între prezența infecției latente și prezența bolii tuberculoase active.

Indicații:

- copii contacti din focarele de tuberculoză;
- copii simptomatici la care se ridică suspiciunea de tuberculoză;
- pacienți HIV pozitivi;
- colectivitățile de copii preșcolari, la intrarea în colectivitate și cu ocazia apariției unui focar de tuberculoză în această colectivitate;
- în scopul estimării riscului anual de infecție (studii epidemiologice).

Contraindicații, în principiu, nu există. Se recomandă amânarea efectuării testării în caz de stări febrile, boli eruptive în fază acută.

Testarea se realizează respectând algoritmul injecției intradermice. Pentru realizarea intradermoreacției la tuberculină este nevoie de o seringă de 1 ml gradată din 0,01 sau 0,02 ml cu un ac intradermic subțire (5/10) și scurt (1 cm), flacon sau fiolă de tuberculină/PPD standardizată, tampon cu dezinfectant.

Injecția intradermică se face pe fața anterioară a antebrațului stâng, la unirea 1/3 superioare cu 2/3 inferioare, la distanță de leziuni cutanate sau cicatrici. Poziția pacientului va fi sezândă pe scaun și se va realiza numai după ce am obținut complianța pacientului.

Citirea reacției se face la 72 de ore de la administrare

- identificarea marginilor laterale ale indurației prin palpare;
- se măsoară cu precizie (cu rigla transparentă) diametrul transversal al indurației și se exprimă în mm;
- nu se măsoară diametrul longitudinal și nici eritemul din jurul indurației.

Interpretarea în funcție de diametrul reacției:

- Reacție tuberculinică  $\geq 10$  mm este considerată pozitivă; diagnosticul este de infecție tuberculoasă prezentă.
- Reacție tuberculinică  $< 10$  mm este considerată negativă; diagnosticul este de infecție tuberculoasă absentă.
- Reacție tuberculinică 5 mm este considerată pozitivă la cei cu risc mare de progresie spre boală prin imunodepresie: pacienți HIV pozitivi, transplant de organe, tratament imunosupresor (minim 15 mg/zi de prednison timp de minim o lună).

### Vaccinarea BCG

Vaccinarea BCG reprezintă o vaccinare obligatorie în țara noastră, pentru profilaxia tuberculozei și se efectuează în maternitate la toți nou-născuților cu greutatea mai mare de 2500 gr, începând din ziua 4-5 până la vârsta de 60 zile. Vaccinarea BCG se realizează pe cale intradermică, locul de elecție fiind la nivelul 1/3 medii a brațului stâng.

Efectuarea vaccinării se face respectând etapele injecției intradermice, locul de elecție



fiind fața posterioară a treimii medii a brațului stâng. Pentru pregătirea suspensiei vaccinale se va consulta prospectul preparatului.

Reacția locală vaccinală se formează în 2-4 săptămâni sub formă unui nodul roșu-violaceu care poate ulcera, formându-se o crustă care se elimină. La locul vaccinării va rămâne o cicatrice denivelată față de tegumentele din jur, la început de culoare violacee, apoi alb-sidefie cu diametrul de 5-6 mm și care constituie locul vaccinării. Reacțiile vaccinale durează în medie 2-3 luni, uneori mai mult. Cicatricile vaccinale cu dimensiunea sub 3 mm dovedesc o vaccinare ineficientă. După un interval de 8-10 săptămâni de la vaccinare se instalează alergia vaccinală.

Complicațiile vaccinării BCG:

- Sunt rare și benigne.
- Rar apar reacții locale precoce cu evoluție rapidă spre ulceratie (fenomenul Koch la alergici).
- Reacții de dimensiuni mari de 18-20 mm la nodulii și de 10-20 mm la ulceratii, sau abcese locale cu evoluție îndelungată, ca urmare a introducerii unei suspensii vaccinale insuficient omogenizate sau a unei injectări subcutanate.
- Excepțional pot apărea adenopatii axilare de peste 10 mm, cu evoluție spre abcedare.
- Nu se administrează chimioterapie antituberuloasă, ci numai tratament local (chiuretarea abcesului și aplicarea locală de rifampicină).

Contraindicațiile vaccinării BCG:

- IDR pozitiv, tuberculoză activă, imunodeficiențe congenitale.
- SIDA, boli febrile, convalescență după boli infecțioase.
- 6 luni după hepatita virală.
- Afecțiuni dermatologice acute, leucemii, limfoame, boli maligne.
- Greutate < 2500 gr la naștere.

Vaccinul se păstrează la adăpost de lumină, la temperatură de + 4 grade C (frigider) și se utilizează numai în limitele de valabilitate înscrise pe fiecare fiolă.

### Examinări endoscopice ale aparatului respirator

*Bronhoscopia* reprezintă manevra medicală care permite vizualizarea directă a mucoasei laringiene și a arborelui traheo-bronșic cu ajutorul bronhoscopului rigid.

Poartă denumirea de *fibrobronhoscopia* atunci când se utilizează fibroscopului flexibil, cu fibre optice.

*Bronhoscopul* rigid se compune dintr-o serie de tuburi metalice de 30-40 cm, lungime și 4-9 cm diametru, prevăzute cu un canal central, de observare și lucru și laterale de iluminare, administrare de oxygen, etc. Bronhoscoapele rigide sunt prevăzute cu orificii laterale, au extremitatea distală tăiată oblic și fin polizată pentru a nu provoca leziuni. Lumina este condusă prin fibra optică, tubul fiind conectat, ca și opticele de examinare, la o sursă de lumină, printr-un sistem special de cabluri. Opticele sunt tuburi rigide ce se introduc prin tubul metalic descris, sunt conectate la aceeași sursă de lumină și permit vizualizări cu ajutorul unor prisme speciale, la 180°, 45° și 90°. Ca anexe, bronhoscopul rigid are tuburi de aspirație, pense de biopsie de diferite modele, porttampane, etc.

*Fibrobronhoscopul* este mai ușor acceptat de pacient. Imaginea este transmisă printr-un sistem de fibre optice. Extremitatea lui este flexibilă și examinatorul îi poate imprima diferite unghiuri de examinare, astfel încât se pot examina și bronșiile segmentare și subsegmentare. Un canal fin permite introducerea unei fine și flexibile pense de biopsie sau a periei de brosaj, cu ajutorul căreia se recoltează material pentru examenul citologic. Un alt canal, tot atât de fin, este conectat prin intermediul unui recoltor de sticlă sau plastic (de unică folosință) la un aspirator puternic.

Ambele sisteme au avantaje și dezavantaje. Astfel, sistemul rigid permite o mai largă gamă de manevre terapeutice, dar nu vizualizează un câmp de ramificații de amploarea sistemului flexibil.

*Indicațiile endoscopiei:*

- hemoptizia, după alte excluzeri ale sângerării (hematemeza) cu/fără modificări radiologice (inclusiv, radiografia toracică de profil);
- sindroamele paraneoplazice, mai ales la bărbați fumători, peste 40 ani;
- sindromul de vena cava superioară;
- atelectazii;
- opacități/infiltrate parenchimotoase, fără răspuns la tratament antibiotic;
- afecțiuni interstițiale difuze;
- hipertransparența pulmonară localizată sau difuză;
- revărsat pleural, de etiologie neprecizată/chilotorax;
- citologia sputei pozitivă sau suspectă, pentru neoplasm pulmonar;
- suspiciunea de tuberculoză bronșică;
- investigații microbiologice la pacienții imunocompromiși;
- extragerea corpurilor străini traheobronșici;
- aspirarea secrețiilor din căile aeriene;
- terapia fistulelor bronșice;
- practicarea lavajului bronhoalveolar în scop terapeutic, în proteinoza alveolară sau în pneumopatia de aspirație (sindrom Mendelsohn);
- bronhoinstilația diverselor medicamente;
- administrația locală a soluțiilor de trombină, în bronhii, în hemoptizii;
- rezecția paliativă a tumorilor endoluminale și deobstrucții paliative (laserterapia, crioterapia, terapia fotodinamică, electrocauterizarea);
- implantarea endobronșică de stent-uri, etc.;
- supravegherea periodică a pacienților rezecați pulmonar (fistule, recidive, etc.).

*Contraindicații:*

- absența consimțământului pacientului sau a reprezentanților legali ai acestuia;
- efectuarea procedurii într-un serviciu fără personal calificat și fără posibilitate de intervenție în situații de urgență (posibilitate de oxigenare în cursul intervenției cu menținerea PaO<sub>2</sub> peste 65mm Hg, serviciu de ATI disponibil imediat);
- disfuncții ventilatorii obstructive severe (astm bronșic instabil, cu valori VEMS sub 30% din prezis, insuficiență respiratorie cu hipoxemie moderată, severă sau cu hipercapnie);
- hipoxemie severă refractară (sub 65mm PaO<sub>2</sub> după oxigenoterapie);
- diateze hemoragice severe;
- afecțiuni cardiace: aritmii maligne, infarct miocardic recent (mai puțin de 6 săptămâni) sau angină pectorală instabilă, anevrism de aortă;
- obstrucție traheală parțială și stenoze laringiene deoarece poate accentua spasmul;
- ventilația mecanică;
- uremie și hipertensiune pulmonară pentru riscul de hemoragii importante;
- obstrucție de venă cavă superioară;
- debilitate, vârstă avansată, malnutriție, stări terminale;
- alergii sau contraindicațiile administrării xilinei;
- comițialitate;
- insuficiență circulatorie cerebrală;
- pacient necooperant;

**Pregătirea pacientului pentru examenul fibrobronhoscopic**

*Măsurile preendoscopice*

- Anamneză amănunțită, pentru a identifica pacienții care prezintă un risc înalt de

complicații cardiovasculare și pulmonare perioperatorii. Pacientul, va fi întrebat dacă a avut dureri anginoase, un infarct miocardic recent sau vechi, insuficiență cardiacă, tulburări de ritm sau suferă de o afecțiune pulmonară obstructivă sau restrictivă. Pentru a asigura o bună colaborare a pacientului în cursul examinării endoscopice, pe lângă metodele farmacologice disponibile, se va stabili și o comunicare/dialog medic-pacient, în cursul căreia sunt acoperite detaliile privind procedura: indicații, avantaje, desfășurare, eventuale incidente. Această abordare poate să aibă un impact deosebit în ceea ce privește scăderea stresului asociat manevrei, care se datorează într-o măsură deloc neglijabilă, fricii de necunoscut.

- Analize de laborator: hemoleucogramă, probe de coagulare (trombocite, timp de protrombină mai ales la pacienții la care se anticipează biopsie transbronșică, ionograma).
- EKG se recomandă, de rutină, la pacienții cu vârsta > 40 de ani și la cei cu antecedente cardiace.
- Radiografie toracică poate evidenția arii de condensare, bule de emfizem.
- Evaluarea funcțională pulmonară se recomandă, de rutină, la pacienții cu BPOC.

Preendoscopic se optimizează terapia medicamentoasă: medicația cardiovasculară și respiratorie trebuie luată inclusiv în ziua intervenției; se întrerupe medicația anticoagulantă (sintrom, acenocumarol – 3 zile, heparina fracționată – 12 ore) și medicația antiagregantă plachetară (AINS – 10 zile) pentru a preveni complicațiile hemoragice.

De asemenea, se recomandă întreruperea alimentației solide (pacientul nu va mânca în dimineața procedurii) și lichide (2h) preoperator, pentru a evita aspirarea pulmonară a conținutului gastric. Se interzice fumatul, cu efect de reducere a secrețiilor bronșice.

Preendoscopic se recomandă premedicație:

*Benzodiazepine* - anxiolitice, sedative:

- Diazepam – 10 mg p.o. seara și dimineața sau cu 30-60 de minute înaintea examenului sau 2-5 mg lent i.v.;
- Midazolam (dormicum): 15 mg p.o. cu 30-60 de minute înaintea examenului sau 5-7 mg i.v. (este de preferat față de Diazepam, deoarece are acțiune rapidă, de scurtă durată și amnezie retrogradă susținută);
- dozele mari deprimă centrul respirator și pot determina hipotensiune;
- este necesară scăderea dozelor la următoarele categorii de pacienți: vârstnici, cașectici, hipercapnici declarați sau potențiali;
- ca antagonist, se va utiliza: Flumazenil 0,4-1 mg i.v.

*Antitusivă* – *Codeina* care are acțiune antitusivă și analgezică, efectul este evident la doza de 15 mg și crește odată cu doza, până la 60 mg.

*Antibiotice* se administrează profilactic, la pacienții cu proteze valvulare, antecedente de endocardită bacteriană, splenomectizați.

*Bronhodilatatoare* indicate la pacienții cu bronhospasm. Se vor folosi  $\beta_2$  agoniști, aminofilina și steroizi în funcție de severitate.

*Clonidina* administrată în doza de 150  $\mu$ g p.o. atenuează răspunsul hemodinamic la bronhoscopie, fără a cauza hipotensiune și sedare importantă.

În ziua examenului, pacientul nu va mânca nimic, va consuma lichide, strict pentru sete, va înghiți tabletele „de pregătire” cu puțină apă. Va fi condus într-o cameră special amenajată și va fi așezat într-un fotoliu stomatologic. Asistentul medical va face anestezia căilor respiratorii prin care se va trece fibroscopul (nas, gât, laringe, trahee).

În acest scop, pacientul va face aerosoli cu o substanță anestezică, gargară cu o substanță anestezică. Anestezia va continua prin pulverizarea și instilarea de substanțe fără a înghiți substanța anestezică. Apoi medicul va introduce cu blândețe fibroscopul, pe nas sau prin gură, în căile respiratorii.

Dacă pacientul mai prezintă reflex de tuse, medicul va administra anestezic prin fibroscop pentru „calmarea bronșiilor”. Pe durata examenului, pacientul va sta relaxat și va respira calm; este instruit să nu vorbească, să nu va facă mișcări bruște sau să pună mâna pe fibroscop; dacă ceva nu este în regulă, pacientul este instruit să ridice o mână.

În timpul endoscopiei se recomandă monitorizarea pacientului pentru a recunoaște și preveni complicațiile respiratorii și cardiovasculare:

- Pulsoximetrie este de rutină în caz de sedare a pacientului;
- EKG pentru tulburări de ritm, analiza segmentului ST;
- TA neinvaziv;
- oxigenare adecvată pentru supravegherea SpO<sub>2</sub>, să nu scadă sub 90% (80%).

Fibrobronhoscopul poate aspira până la 14 l de oxigen (oxigen administrat + oxigen alveolar). Hipoxia poate fi diminuată prin scurtarea perioadelor de aspirare.

Este necesară prezența în sala de endoscopie a unui chit de resuscitare, plus echipa instruită.

După examen, pacientul va rămâne în pat, sub supraveghere, timp de o oră; se monitorizează funcțiilor vitale și se comunică pacientului că timp de 1-2 h, nu va mânâncă sau bea lichide pentru că la nivel oro-faringian este anesteziat și se poate întâmpla ca alimentele să ajungă în plămâni.

Se va atenționa, de asemenea pacientul, că este posibil să expectoreze o cantitate mică de sânge: să nu se alarmeze, să semnaleze sângerarea pentru a primi tratament etiologic, sau poate prezenta febră, de asemenea va semnala apariția febrei pentru a primi tratament cu antitermice.

Se va administra O<sub>2</sub> pe canulă nazală pentru ca SpO<sub>2</sub> > 92%, iar în cazul în care se practică biopsie transbronșică, se realizează radioscopie toracică la o oră de la examenul fibrobronhosopic pentru a exclude un pneumotorax.

*Incidente/accidente:*

- reacții vaso-vagale, febră, hemoragii, aritmii pasagere, bronhospasm;
- detresă respiratorie, aritmii, pneumotorax, pneumonii, infecții severe, stop cardio-respirator, deces.

### **Administrarea oxigenului - oxigenoterapia**

Oxigenoterapia reprezintă administrarea de oxigen pe cale inhalatorie, în scopul îmbogățirii aerului inspirat cu oxigen în concentrații diferite, putându-se ajunge până la 100%.

Oxigenoterapia se realizează pentru asigurarea unei cantități corespunzătoare de oxigen la țesuturi prin combaterea hipoxiei determinată de:

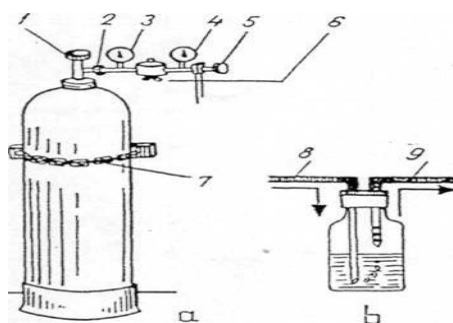
- scăderea oxigenului alveolar;
- diminuarea hemoglobinei;
- tulburări în sistemul circulator.

La nivelul țesuturilor O<sub>2</sub> este utilizat sub formă dizolvată în plasmă, cantitatea de 0,3 ml oxigen la 100 ml sânge. Oxigenoterapia necesită 1,8-2,2 ml la 100 ml sânge la administrarea O<sub>2</sub> sub o atmosferă.

*Indicații:*

- hipoxii circulatorii (insuficiență cardiacă, edem pulmonar, infarct miocardic);
- hipoxie respiratorie (șoc, anestezii generale, complicații postoperatorii, nou născuți).





a - butelia de oxigen cu: 1 - robinetul bombei; 2 - reductor de presiune; 3, 4 - manometre; 5 - robinet de închidere; 6 - robinet de reglare a presiunii de ieșire a oxigenului; 7 - lanț de fixare; b - umidificator (detaliu) cu 8 - oxigen de la butelie; 9 - tub spre bolnav

Pentru administrarea oxigenului este nevoie de:

- sursă de oxigen (stație centrală de oxigen sau microstație, butelie de oxigen (de 300-10.000 l oxigen comprimat la 150 atm, concentratoare/extractoare de oxigen);
- sistem de delivrare a oxigenului: reductor, umidificator, debitmetru;
- dispozitiv adaptat de administrare a oxigenului funcție de starea pacientului: sondă nazală, cateter nazal, mască de oxigen: cu rezervor („The non rebreathing mask”), cu reinhalare parțială („The partial rebreathing mask”), Venturi sau mască simplă.

În vederea administrării oxigenului se ține cont de o serie de informații legate de pacient, astfel, dacă este conștient, se va informa pacientul explicându-i-se procedura și necesitatea ei pentru a obține colaborarea. Este necesar să i se asigure pacientului o poziție comodă și să se verifice libertatea căilor respiratorii.

Oxigenul se poate administra prin utilizarea următoarelor:

- Mască facială simplă care se pune în mâna bolnavului pentru a-i ușura controlul acesteia și i se susține mâna la nevoie. Masca se așază pe piramida nazală și apoi pe gură. Debitul oxigenului este de 10-12 l/minut. Când bolnavul s-a obișnuit cu masca, se așază cureaua de fixare în jurul capului. În general, este greu suportată de bolnav datorită hamului de etanșeizare.
- Canulele nazale/ochelarii nazali care asigură concentrația oxigenului de 25-45%. Pacientul este așezat în poziție corespunzătoare, dacă este posibil poziția semișezândă care favorizează expansiunea pulmonară. Se dezobstruează căile aeriene dacă este cazul. Ochelarii pentru oxigen se fixează după urechi și apoi sub bărbie (prezintă 2 mici sonde de plastic care pătrund în nări). Se recomandă la copiii și bolnavii agitați. Este metoda cea mai frecvent utilizată pentru o terapie pe termen lung. Nu pot fi utilizați la pacienții cu afecțiuni ale mucoasei nazale. Permit alimentarea și comunicarea. La flux mai mare de 4 l/min apare uscăciunea mucoaselor, iritația și disconfortul (este necesară umidificarea).
- Cateterul nazal sau sonda nazală are orificii laterale multiple. Se introduce în nară, schimbându-se de la o nară la alta. Se măsoară lungimea sondei pe obraz de la narină la tragus, se introduce cateterul cu mișcări blânde, paralel cu palatul osos și perpendicular pe buza superioară și se fixează sonda cu leucoplast pe obraz. Se fixează debitul oxigenului la 4-6 l/minut. Se va observa bolnavul în continuare pentru prevenirea accidentelor.
- Cortul de oxigen: nu poate depăși o concentrație de 50% a oxigenului, realizează o circulație deficitară a aerului, ducând la încălzirea pacientului. Se impune răcirea cu gheață sau folosirea corturilor cu refrigeratoare.

Pe durata oxigenoterapiei, pacientul va fi supravegheat: se observă faciesul, semnele vitale (respirația în special), culoarea tegumentelor, starea de conștiență, și i se va controla frecvent permeabilitatea sondei. Se asigură îngrijirea nasului și a cavității bucale deoarece O<sub>2</sub> usucă mucoasa oro-faringiană. Se monitorizează saturația pacientului utilizând fie

pulsoximetria, fie gazometria arterială, în funcție de starea pacientului și recomandarea medicului. Se va nota data și durata oxigenoterapiei și debitul/min.

Incidente și accidente:

- dacă recipientul pentru barbotarea oxigenului se răstoarnă, lichidul poate fi împins de oxigen în căile respiratorii ale pacientului, asfixiindu-l;
- în cazul utilizării prelungite a oxigenului, în concentrații mari sau la presiuni ridicate, pot apărea: iritare locală a mucoasei, congestie și edem alveolar, hemoragie intraalveolară, atelectazie, pătrunderea gazului în esofag, care duc la distensie abdominală.

Precauții în utilizarea surselor de oxigen:

- deoarece oxigenul favorizează combustia, prezența sa trebuie atenționată;
- pacienții și vizitatorii vor fi atenționați asupra pericolului fumatului sau al unei flăcări în preajma sursei de oxigen;
- se vor verifica echipamentele electrice din încăperea respectivă;
- se va evita utilizarea materialelor generatoare de electricitate statică (materiale sintetice) și a materialelor inflamabile (uleiuri, alcool);
- aparatele de monitorizare sau aspirare vor fi plasate în partea opusă sursei de oxigen;
- transportul buteliilor cu oxigen se va face pe cărucioare, evitându-se lovirea lor în timpul transportului;
- buteliile cu oxigen vor fi așezate în poziție verticală, pe un suport și fixate de perete cu inele metalice, departe de calorifer sau sobă;
- cunoașterea de către personalul care manevrează oxigenul, a locului de amplasare a extintoarelor și a modului de utilizare a acestora;

### **Terapia inhalatorie - aerosoloterapia**

Aerosoloterapia este o parte a tratamentului de fond dar și a celui „acut”, în afecțiunile cronice pulmonare: astmul bronșic, bronho-pneumopatia cronică obstructivă (BPOC) sau fibroza chistică.

Avantajele administrării „topice” a medicației inhalatorii sunt:

- reducerea expunerii sistemice;
- doze mai mici de medicament;
- acțiune mai rapidă a medicației administrate (își face efectul mai repede);
- efectele adverse sistemice sunt mai puțin severe și au o incidență mai mică;
- absența durerii comparativ cu administrarea medicației pe cale injectabilă.

Medicamentele administrate inhalator, prin nebulizare pot fi oferite în spital (situație cel mai frecvent întâlnită în România), dar se pot oferi acum și la domiciliu.

În România, există mai multe substanțe active ce pot fi administrate pe mucoasa respiratorie pentru tratamentul afecțiunilor pulmonare sau din sfera ORL. Acestea sunt comercializate ca forme farmaceutice pentru nebulizare (salbutamolul, flixotide nebules, bricanyl, acetilcisteina, decongestionante ale mucoasei respiratorii, etc.).

### **Dispozitive de administrare**

Pentru a crește eficacitatea și complianța pacienților, precum și o tehnică bună de administrare a medicamentelor pe această cale, au fost imaginat mai multe tipuri de dispozitive de administrare.

- Inhalatoare cu dozator presurizat (pMDI = pressured Metered-Dose Inhaler sau spray-ul).
- Pentru reducerea depunerii la nivelul orofaringelui au fost imaginat dispozitive „spacer” (cameră de expansiune) ce se folosesc împreună cu pMDI.

- Inhalatoarele cu pulbere uscată (DPI = dry powder inhaler) - diskhaler, turbohaler-seretide, symbicort, etc. Tehnica constă într-un inspir rapid, nu necesită coordonare între declanșare și inspir. Depunerea pulmonară a substanței este mult superioară față de utilizarea pMDI, dar este variabilă între DPI.
- Nebulizarea este utilizată în cazul exacerbărilor severe atât în spital cât și în ambulatoriu sau la domiciliu. Nu necesită o coordonare deosebită putând fi utilizată la orice vârstă.

*Dispozitivele presurizate, spray-urile* sunt frecvent întâlnite, putând fi utilizate de la vârsta de 5 ani. Administrarea presupune declanșarea la începutul unui inspir lent, care trebuie să dureze 3-5 secunde, urmat fiind de o apnee de 10 secunde. Dificultatea constă în coordonarea declanșării dispozitivului cu inspirul. De cele mai multe ori, substanța aerosolizată este depusă la nivelul orofaringelui, determinând o eficacitate redusă a administrării.

Spray-ul este o butelie mică, metalică, ce conține o cantitate de medicament, divolvată într-un lichid și un gaz propulsor, sub presiune. Butelia este introdusă într-un cilindru de plastic prevăzut cu un manșon pentru introdus între buze (piesa bucală). Spray-urile sunt uneori greu de utilizat de către pacienți, mai ales de copii și bătrâni, deoarece presupun o sincronizare între momentul începerii inspirului și eliberarea dozei prin apăsare pe flacon, pentru eliberarea dozei standardizate.

**Administrarea aerosolului utilizând pMDI ( spray):**

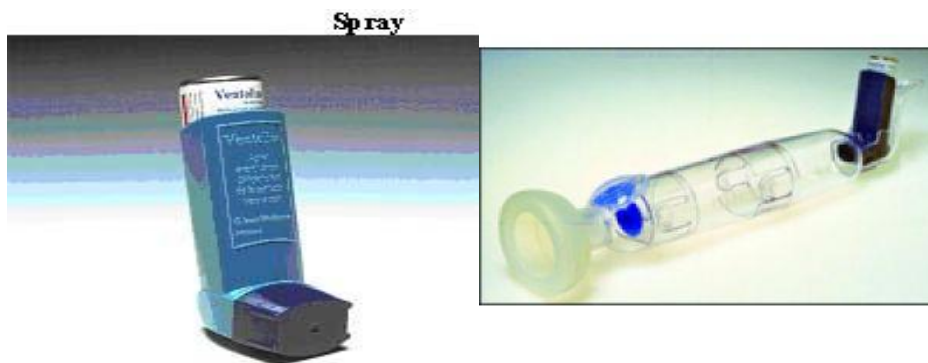
1. Pacientul va fi așezat într-o poziție relaxată, pe un scaun (sau în picioare).
  2. Se va scoate capacul de protecție al spray-ului.
  3. Spray-ul va fi ținut cu piesa bucală în jos, în „pensa” formată între degetul mare și arătător.
  4. Se agită flaconul de 3-4 ori.
  5. Pacientul este rugat să realizeze o expirație profundă, apoi se plasează piesa bucală în cavitatea bucală între dinți și se strâng buzele în jurul ei, fără a o mușca.
  6. I se solicită pacientului să realizeze un inspir profund și imediat ce s-a început inspirul, se apasă o singură dată pe flacon.
  7. Pacientul își va bloca respirația 10 secunde (va număra până la 10).
  8. Pentru a administra un al doilea puf, pacientul va păstra flaconul în poziție verticală și va aștepta aproximativ o jumătate de minut înainte de a repeta etapele de la 2 la 6.
- În practică, întâlnim două greșeli de utilizare care scad mult eficiența medicamentului:
- Nesincronizarea momentului începerii inspirului cu cel al apăsării pe flacon, aerosolii descărcându-se în gât cu depunerea lor la nivelul orofaringelui, neajungând pe bronhii.
  - Neblocarea respirației la sfârșitul inspirului timp de 10 secunde duce la eliminarea aerosolilor prin expir (se pierd).

Flaconul trebuie curățat cel puțin o dată pe săptămână astfel:

1. Se scoate flaconul de metal din învelișul de plastic al inhalatorului și se îndepărtează capacul piesei bucale.
2. Se clătește învelișul de plastic și piesa bucală cu apă caldă.
3. Se lasă la uscat într-un loc cald, evitând căldura excesivă.
4. Se pune flaconul și capacul piesei bucale.

Se poate adăuga în apă un detergent slab sau o soluție de tipul celor folosite la curățarea biberoanelor pentru copii. Se va clăti apoi învelișul de plastic cu apă curată înainte de uscare.

## Spray-ul și spacer-ul



Pentru acei pacienți care nu reușesc să folosească corect spray-ul, au fost imaginate și concepute o serie de dispozitive ce pot fi atașate și astfel crește eficiența inhalării: „cameră de inhalație” sau „spacer” și dispozitive cu pulbere uscată.

*Camera de inhalație (spacer-ul)* a fost special creată pentru pacienții care nu pot utiliza corect dispozitivele tip spray. Este singura modalitate de a administra medicația sub formă de spray la copiii sub 5 ani. Camera de inhalație este un recipient de plastic care are la un capăt un orificiu la care se adaptează spray-ul, iar la celălalt capăt un cilindru de care se lipesc buzele. Piesa bucală este prevăzută cu o valvă, care permite inhalarea aerului din cameră dar împiedică eliminarea aerului prin ea.

### **Administrarea aerosolului utilizând camera de inhalație (spacer-ul):**

Se agită de 2-3 ori spray-ul și se atașează la cameră.

Se descarcă 1 puf în camera.

Buzele au prins piesa bucală și se va efectua un prim inspir profund, urmat de blocarea respirației timp de 10 secunde.

Se va repeta inspirul prin cameră încă de două-trei ori, fără a mai apăsa pe spray.

Dacă doza recomandată este de 2 pufuri se vor repeta pașii de mai sus.

Utilizarea camerei crește cantitatea de medicament care ajunge pe bronhii și scade iritația gâtului provocată de spray-uri.

Camera de inhalație va fi curățată lunar prin spălare cu detergent și uscare la aer, iar înlocuirea ei se va face după 6 luni - 1 an de folosire.

### **Inhalatoarele cu pulbere uscată**

Pentru cei care au o problemă în utilizarea corectă a spray-urilor sau pentru cei care nu tolerează gazul din aceste dispozitive, au fost concepute și realizate inhalatoare cu pulbere uscată. Cele mai cunoscute, în prezent, pe piața românească sunt:

#### **a) Dispozitivul tip turbohaler**

Este un dispozitiv cilindric în care au fost încărcate doze de medicament (50-200), sub formă de pulbere foarte fină. Dispozitivul are o fereastră laterală unde se poate vedea câte doze mai sunt disponibile.

Când în fereastra laterală apare o bandă roșie, înseamnă că avem ultimele doze.

#### **b) Dispozitivele tip „diskhaler”**

Dispozitive cu pulbere uscată tip „Diskhaler” se folosesc datorită ușurinței de utilizare. Acest tip de dispozitiv poate fi încărcat cu 30 sau 60 doze și este prevăzut cu un contor care semnalează numărul de doze rămase.

Marele avantaj al acestui aparat este simplitatea de utilizare.





**c) Dispozitive de tip handihaler**

Aceste dispozitive sunt concepute pentru administrarea medicamentului Spiriva. Se pot utiliza timp de un an. Dispozitivul Handihaler trebuie curățat odată pe lună, cu apă caldă, pentru îndepărtarea oricărei urme de pulbere. Se usucă tamponând excesul de apă cu un șervețel de hârtie și lăsând capacul de protecție, piesa bucală și baza deschise. Uscarea durează 24 ore, astfel încât dispozitivul trebuie curățat bine după utilizare pentru a fi pregătit pentru următoarea administrare. La nevoie, exteriorul piesei bucale poate fi curățat cu o cârpă umedă, dar nu în exces.



După fiecare administrare a medicamentului cu oricare din aceste dispozitive pacientul va fi sfătuit să-și clătească gura (și intermitent cu soluție de bicarbonat de sodiu alimentar), pentru a preveni dezvoltarea ciupercii bucale, candida albicans.

**Nebulizarea**

Nebulizarea constă în transformarea unei substanțe/soluții medicamentoase, cu ajutorul unui aparat de aerosoli atașat unui flux de aer, în vapori fini (particule cu diametrul de 1-5  $\mu\text{m}$ ), ce pot fi inhalați în plămâni cu ajutorul unei măști faciale sau a piesei bucale.

Obiectivele nebulizării sunt îndepărtarea bronhospasmului (astm bronșic, bronșită cronică, emfizem, alte afecțiuni pulmonare în care bronhospasmul este un factor agravant), fluidizarea secrețiilor și a vâscozităților pentru ușurarea expectorației, administrarea de medicamente care se absorb mai bine la nivelul căilor aeriene și își exercită acțiunea la nivel local pulmonar sau extrapulmonar.

**Medicamentele ce pot fi administrate sub formă de aerosoli nebulizați sunt:**

- bronhodilatatoare de tip beta-2 agoniști cu acțiune scurtă pentru tratarea crizelor: fenoterol, terbutalină, salbutamol;
- bronhodilatatoare de tip anticolinergice;

- corticosteroizi inhalatori pentru combaterea inflamației bronșice: fluticasone, budesonide, beclometazonă;
- expectorante: ambroxol, acetilcisteină, fluimucil;
- antibiotice: gentamicină, colimicină;
- alte substanțe: adrenalină, furosemid, bicarbonat de sodiu, xilină, ser fiziologic.

Avantajele nebulizării:

- nu este necesar să se facă eforturi de sincronizare a inspirului cu eliberarea medicamentului;
- poate fi utilizată atât la copii cât și de persoanele vârstnice;
- nu este nevoie de o forță inspiratorie pentru inhalarea eficientă a aerosolilor;
- este netraumatică.

Dezavantajele nebulizării:

- durata de timp mai lungă a administrării;
- potabilitate limitată a nebulizoarelor;
- costuri ridicate.

Terapia cu aerosoli nu se va începe fără o pregătire prealabilă a pacientului în legătură cu necesitatea procedurii, în ce constă aceasta, utilizarea corectă a dispozitivelor, mânuirea, curățirea/dezinfectia lor, eventualele efecte secundare după administrare. Se obține, astfel, acordul pacientului în vederea cooperării.

Se recomandă pacientului să nu fumeze înainte de nebulizare și să nu vorbească pe durata acesteia. Se educă pacientul ca pe durata nebulizării să efectueze respirații adânci, regulate prin masca nebulizatorului pentru a se asigura că medicația ajunge în bronhii, bronhiole și nu în orofaringe.

Pentru realizarea nebulizării este nevoie de: nebulizator/sursă de oxigen, soluție de nebulizat, ser fiziologic 0,09%, mască facială, seringă sterilă, ace sterile, mănuși de unică folosință, ambalaj de polietilenă, recipient de colectare a deșeurilor.

Asistentul medical va respecta următorul algoritm în nebulizare:

- Pregătirea și asamblarea echipamentului de nebulizare, precum și pregătirea soluției în seringă sterilă.
- Pacientul se așează într-o poziție confortabilă, de obicei șezând.
- Se introduce soluția din seringă pregătită în nebulizator (2-2,5 ml).
- Se fixează masca să acopere nasul și gura pacientului și este încurajat să respire cu gura deschisă vaporii prin masca de aerosoli pentru un efect maxim, timp de 10-15 minute.
- După expirarea timpului și a soluției din containerul măștii, pacientul va fi sfătuit să se spele pe față, să spele și să usuce masca de aerosoli, tubulatura și piesa bucală/masca facială.
- Echipamentul va fi introdus fie în borseta aparatului fie într-un ambalaj de polietilenă până la administrarea următoare.
- Se face notarea procedurii, se monitorizează efectele secundare și raportarea lor imediată în cazul apariției.
- Spălarea pe mâini și colectarea materialelor utilizate conform precauțiilor universale.
- Menținerea unui mediu sigur, chiar dacă nebulizarea nu este o procedură sterilă, trebuie respectate standardele de curățenie și dezinfectie.

Efectele secundare comune ce ar putea să apară sunt: gură uscată, gust neplăcut în gură, iritație ușoară pe gât sau căile respiratorii cu apariția răgușelii sau a durerii în gât, iar dacă componentele nebulizatorului nu sunt igienizate corect, poate surveni o infecție bacteriană.

### Îngrijiri după procedură

Dacă se utilizează o mască de aerosoli, pacientul va trebui să se spele pe față după tratament. Se așază pacientul într-o poziție comodă și se observă eventualele reacții adverse.

După fiecare utilizare, masca de aerosoli va fi spălată în apă cu puțin detergent de vase, apoi clătită bine și lăsată la uscat. La fiecare 3-4 zile de tratament, după spălarea echipamentului, acesta ar trebui și dezinfectat cu o soluție de apă cu oțet acasă (120 ml oțet la 400 ml apă) sau se va utiliza o soluție de dezinfectant la rece în cazul utilizării în spital. Echipamentul se scufundă în soluție 20-30 minute, apoi se clătește sub jet de apă. Se scutură de surplusul de apă și se usucă pe un prosop de hârtie. Totdeauna acesta va fi uscat complet înainte de a fi reintrodus în geanta sau punga de polietilenă.

## PLANURI DE ÎNGRIJIRE ÎN AFECȚIUNI RESPIRATORII

### Astm bronșic/status asmaticus

Astmul bronșic este un sindrom clinic caracterizat prin creșterea receptivității și răspunsului arborelui bronșic la o varietate de stimuli; prin urmare astmul este adesea asociat cu o reactivitate bronșică. Deși stimulii care determină o reacție sunt definiți individual, infecția respiratorie, aerul rece, anumite medicamente, efortul fizic și alergenii sunt triggerii comuni ce determină criza de astm. Când un individ hipersensibil este expus unui trigger, apare rapid un răspuns inflamator cu producerea ulterioară a unui bronhospasm.

<b>Diagnostic de îngrijire - Respirație ineficientă</b>	
❖ <i>Intervenții autonome</i> → <i>Intervenții delegate</i>	
<b>Factori asociați</b> ❖ Edemația și spasmul bronșic ca răspuns la alergii, medicamente, stres, infecții, iritanți inhalatori.	<b>Caracteristici definitorii</b> ❖ Dispneea; ❖ Tahipneea; ❖ Cianoza; ❖ Tusea; ❖ Bătăile aripilor nasului; ❖ Wheezing; ❖ Utilizarea mușchilor accesorii în respirație; ❖ Expirația prelungită; ❖ Alterările de profunzime ale respirației; ❖ Amplitudinea respiratorie alterată.
<b>Rezultate comune așteptate</b> Pacientul menține modelul respirației optime, evidențiate prin rata respirației regulate și normale.	
<b>Evaluarea în curs de desfășurare</b> <b>Acțiuni/intervenții</b> ❖ Evaluarea profunzimii și ratei respiratorii; monitorizarea respirației; ❖ Evaluarea relației inspir/expir. → Monitorizarea saturației oxigenului prin pulsoximetrie, menținerea saturației la un nivel de 90% sau mai sus, prin O <sub>2</sub> terapie în debitul recomandat de medic. → Monitorizarea gazometriei (a gazelor sanguine). → Monitorizarea debitului expirator maxim și a volumului expirator forțat de medic - realizarea spirometriei. ❖ Evaluarea funcțiilor vitale ale pacientului. ❖ Evaluarea nivelului anxietății. ❖ Evaluarea gradului de dispnee, utilizarea mușchilor accesorii. ❖ Ridicarea capătului patului - poziție semișezândă a pacientului.	<b>Raționament</b> – Schimbările de ritm și rată respiratorie pot fi semnele timpurii de alarmă în caz de dificultăți respiratorii. – Căile respiratorii reactive permit un inspir mai ușor decât realizarea expirului. Dacă pacientul prezintă „sete de aer” și încearcă să respire, poate fi necesară intervenția pentru a obține o cale mai eficientă de respirație. – Pulsoximetria este o metodă utilă, noninvazivă, pentru determinarea modificărilor ce pot apărea în ceea ce privește saturația oxigenului. – În cazul unei exacerbări, pacienții cu astm bronșic pot dezvolta o alcaloză respiratorie. Hipoxemia conduce la o creștere a ritmului respirator și creșterea dioxidului de carbon. Acidoza respiratorie obiectivată este de rău augur pentru că cel mai probabil va impune ventilarea mecanică a pacientului. – Severitatea exacerbării poate fi măsurată prin determinarea debitului expirator maxim și a volumul expirator forțat.

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Planificarea activităților și a repausului pacientului în așa fel încât să îi crească energia.</li> <li>→ Administrarea unui bronhodilatator (agonist <math>\beta_2</math> adrenergic) fie sub forma pulberii uscate, fie prin nebulizare, așa cum a fost prescris de medic.</li> <li>→ Administrarea altor medicamente prescrise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hipoxia și hipercapnia duc la creșterea TA, a frecvenței pulsului și a ratei respiratorii. Dacă hipoxia și/sau hipercapnia devin severe, TA și frecvența cardiacă scad, rezultând insuficiența respiratorie.</li> <li>– Hipoxia și senzația că nu poate respira sunt înspăimântătoare și pot duce la agravarea hipoxiei.</li> <li>– Semnifică creșterea efortului respirator.</li> <li>– Poziția semișezândă favorizează expansiunea plămânilor și implicit a respirației.</li> <li>– Oboseala apare odată cu creșterea efortului respirator. Orice activitate duce la creșterea ratei metabolice și a nevoilor de oxigen.</li> <li>– Medicamentele agoniste <math>\beta_2</math> adrenergice determină relaxarea musculaturii netede de la nivelul căilor aeriene și reprezintă tratamentul fazei acute a exacerbării de astm. Aceste bronhodilatatoare de scurtă acțiune acționează în criză, ușurând respirația și reducând bronhoconstricția.</li> <li>– Corticosteroizii sunt cei mai eficienți, utilizați în tratament, pentru reducerea obstrucției căilor aeriene. Se pot administra pe cale parenterală, orală sau inhalatorie, administrarea depinzând de gravitatea atacului acut de astm. Corticosteroizii inhalatori se vor administra după agoniștii <math>\beta_2</math> adrenergici. În timpul crizei de astm, anticolinergicele (ipatropium bromide = Atrovent) au eficiență crescută când sunt administrați în combinație cu agoniștii <math>\beta_2</math> adrenergici.</li> <li>– Produc bronhodilatație prin reducerea tonusului vagal și prin sinergia efectului cu un agonist <math>\beta_2</math> adrenergic.</li> </ul>
<b>Diagnostic de nursing - Anxietatea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Intervenții autonome</b></li> <li>→ <b>Intervenții delegate</b></li> </ul>	
<b>Factori comuni asociați</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detresă respiratorie;</li> <li>• Schimbări în starea sănătății;</li> <li>• Schimbarea mediului;</li> <li>• Hipoxie</li> </ul>	<b>Caracteristici definitorii</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insomnie;</li> <li>• Polipnee;</li> <li>• Diaforeză;</li> <li>• Comportament neadecvat;</li> <li>• Fatigabilitate;</li> <li>• Cerere de a fi cineva în cameră permanent.</li> </ul>
<b>Rezultate comune așteptate</b> Anxietatea pacientului este redusă atunci când pacientul are un comportament cooperativ, un aspect calm și raportează verbal o anxietate scăzută.	
<b>Evaluarea în curs de desfășurare</b> <b>Măsurii/Intervenții</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evaluarea nivelului de anxietate, inclusiv semnele vitale, starea respirației, iritabilitatea, aprehensiunea (teamă) și orientarea.</li> <li>→ Evaluarea saturației de oxigen.</li> <li>→ Evaluarea nivelului de teofilină, dacă pacientul este sub tratament cu teofilină.</li> </ul>	<b>Raționament</b> Anxietatea crește atunci când respirația devine dificilă. De asemenea, anxietatea poate afecta rata respiratorie și ritmul respirator, cauzând respirație rapidă și superficială (polipnee). Anxietatea crește odată cu creșterea hipoxiei și poate fi un semn timpuriu al scăderii nivelului de oxigen al pacientului. Teofilina crește anxietatea și cauzează tahicardie. Are o gamă îngustă de eficacitate terapeutică, expunând la risc pacientul pentru nivele subterapeutice sau toxice.



<p><b>Intervenții terapeutice</b> <b>Măsuri/Intervenții</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stați cu pacientul și încurajați-l să respire încet.</li> <li>❖ Explicați toate procedurile pacientului înainte de a începe, simplu și concis.</li> <li>❖ Explicați că este important să rămână cât mai calm posibil.</li> <li>→ Asigurarea pacientului și a celor apropiați că este monitorizat continuu, lucru ce va asigura o intervenție promptă în caz de nevoie.</li> <li>❖ Informarea celor apropiați de progresul pacientului.</li> <li>❖ Evitarea reasigurării excesive.</li> <li>❖ Explorarea mecanismelor pacientului de a face față.</li> <li>❖ Învățarea pacientului a tehnicilor de relaxare precum și a relaxării progresive a mușchilor dacă condiția pacientului permite.</li> </ul>	<p><b>Raționament</b></p> <p>Prezența unei persoane de încredere poate fi de ajutor în timpul unei perioade de anxietate.</p> <p>Un pacient informat care înțelege planul de tratament va fi mai cooperativ și mai puțin anxios.</p> <p>Păstrarea calmului va scade consumul de oxigen și travaliul respirator.</p> <p>Aceasta furnizează o măsură de siguranță.</p> <p>Informațiile pot ajuta la reducerea aprehensiunii (fricii). Anxietatea poate fi deja transferată pacientului de la ceilalți membri ai familiei.</p> <p>Tehnicile de reducere a anxietății sunt definite pentru fiecare pacient. Terapia prin muzică și masaj poate scădea anxietatea la unii pacienți sau îi poate enerva pe alții.</p> <p>Discutarea motivelor privind sentimentele de anxietate poate fi eficientă pentru unii. Interacțiunea cu pacientul și familia (cei apropiați) va ajuta în a defini ce se potrivește fiecărui individ.</p> <p>Deși anxietatea, ca rezultat al hipoxiei presupune corectarea hipoxiei, unii pacienți vor experimenta anxietate ca un răspuns învățat la atacul de astm. Dacă acesta este cazul, tehnicile de relaxare pot fi eficiente în scăderea anxietății.</p>
<p><b>Diagnostic de nursing - Lipsă/deficit de cunoștințe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Intervenții autonome</i></li> <li>→ <i>Intervenții delegate</i></li> </ul>	
<p><b>Factori comuni asociați</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boala cronică;</li> <li>• Management medical pe termen lung.</li> </ul>	<p><b>Caracteristici definitorii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anxietate;</li> <li>• Inabilitatea de a răspunde corect întrebărilor;</li> <li>• Îngrijire proprie deficitară;</li> <li>• Absența întrebărilor.</li> </ul>
<p><b>Rezultat comun așteptat</b></p> <p>Pacientul sau cei apropiați (familia) verbalizează cunoștințe despre boală și despre managementul și comunitatea de resurse disponibile în asistarea pacientului pentru a face față bolii.</p>	
<p><b>Evaluarea în desfășurare</b> <b>Măsuri/Intervenții</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evaluarea cunoștințelor legate de astm și medicația privind astmul. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abilitatea de a face diferența între medicamente de criză și stabilizare.</li> <li>– Utilizarea corectă a MDI.</li> <li>– Utilizarea MDI-ului cu spacer.</li> <li>– Ordinea administrării medicamentelor.</li> </ul> </li> <li>❖ Evaluarea terapiilor trecute și prezente, precum și a răspunsului pacientului la aceste terapii</li> <li>❖ Evaluarea activităților de auto-îngrijire, îngrijire profilactică și managementul la domiciliu al atacului acut.</li> <li>❖ Evaluarea cunoștințelor de îngrijire a stării de rău astmatic, după caz.</li> <li>❖ Evaluarea consumului de tutun.</li> </ul>	<p><b>Raționament</b></p> <p>Bronhodilatatoarele cu durată scurtă de acțiune reprezintă medicația salvatoare.</p> <p>Bronhodilatatoarele cu acțiune de lungă durată nu își fac efectul suficient de repede în caz de urgență. Medicamentele antiinflamatorii (leucotrieni) au rolul de a preveni eliberarea mediatorilor inflamației. Utilizarea necorespunzătoare a MDI face ca medicamentul să nu ajungă la nivelul arborelui traheobronșic. Bronhodilatatoarele vor fi utilizate înaintea administrării steroizilor pentru că reduc edemul de la nivelul căilor aeriene și permit medicației antiinflamatorii să ajungă la nivelul plămânilor. Clătirea gurii după utilizarea steroizilor previne apariția ciupercii bucale (candida). Administrarea medicamentelor este eficientă prin utilizarea spacer-ului, realizându-se inspirații încete și adânci, urmate de apnee după fiecare inhalatie.</p> <p>Consultarea ghidurilor este prioritară procesului de învățare.</p> <p>Fiind o boală cronică, pacientul va trebui să învețe să se trateze singur.</p> <p>Evaluarea ghidurilor de intervenție.</p> <p>Evaluarea consumului de tutun este importantă pentru fiecare pacient, în special pentru pacienții care suferă de afecțiuni pulmonare. Dacă pacientul este fumător, trebuie intervenit.</p>
<p><b>Intervenții terapeutice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explicarea bolii aparținătorilor și pacientului.</li> </ul>	<p><b>Raționament</b></p> <p>Înțelegerea detaliată a beneficiilor tratamentului optim. Concepția greșită des întâlnită în rândul pacienților și a</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificarea factorilor precipitanți și instruirea pacientului în ceea ce privește evitarea lor:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– fum de țigară;</li> <li>– aspirină;</li> <li>– alergeni;</li> <li>– variații de temperatură.</li> </ul> </li> <li>❖ Consolidarea importanței administrării medicamentelor așa cum au fost prescrise.</li> <li>❖ Pacientul va fi învățat să aplice tehnica corectă de administrare a spray-ului, spacer-ului și a dispozitivelor cu pulbere uscată. Pacienții sunt instruiți să-și clătească gura cu apă după utilizarea medicamentelor pe cale inhalatorie, ce au componentă steroidă, pentru a preveni apariția ciupercii bucale.</li> <li>❖ Prezentarea semnelor și a simptomelor premonitorii crizei de astm și importanța unui tratament profilactic pentru a preveni criza.</li> <li>❖ Reluarea etapelor în momentul unei crize de astm:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– managementul crizei la domiciliu;</li> <li>– când să se prezinte de urgență la UPU;</li> <li>– prevenția crizei de astm.</li> </ul> </li> <li>❖ Instruirea pacientului pentru a păstra numărul de urgență pe care îl poate apela, în telefon.</li> <li>❖ Abordarea managementului pe termen lung a problemelor.</li> <li>❖ Educația pacientului privind obținerea unui vaccin antipneumococic și antigripal.</li> <li>❖ Discuția cu pacientul în ceea ce privește purtarea unei brățări de alerte sau a altor semne de identificare.</li> </ul> <p>→ Participarea la un grup de suport.</p>	<p>aparținătorilor este că atacul de astm poate fi evitat fără medicamente doar prin disciplină și autocontrol.</p> <p>Aceste informații îl determină pe pacient să-i evite. Controlul factorilor declanșatori ambientali poate reduce frecvența atacurilor și poate îmbunătăți calitatea vieții pacientului. Instruirea pacientului să utilizeze peakflow-metrul și să dezvolte un plan individual de utilizare a medicamentelor și modalitatea de a cere sfat medical. Peakflowmetrul este standardul de evaluare a valorilor spirometrice ulterioare. Pacientul își va măsura valorile spirometrice utilizând peakflowmetrul, notându-le în carnetul personal.</p> <p>Medicamentele, inclusiv agenții antiinflamatori și bronhodilatatoarele reduc incidența exacerbărilor.</p> <p>Reluarea tehnicii de administrare a medicamentelor este necesară pentru a ne asigura de administrarea corectă a medicamentelor.</p> <p>Pacienții trebuie să aibă propriul plan de tratament pentru a interveni în orice situație.</p> <p>Informațiile permit pacientului să aibă controlul și reduc situațiile ce amenință viața sau starea de bine.</p> <p>Plănuirea în avans evită întârzierile în primirea de asistență medicală.</p> <p>Controlul mediului înconjurător, al alergenilor, evitarea factorilor precipitatori, a aerului poluat (evitarea fumului de țigară, a parfumurilor, spray-ului în aerosoli, pudrelor, talcului) și obiceiurile sănătoase ajută la prevenirea crizei.</p> <p>Imunizarea regulată scade frecvența și severitatea acestei boli.</p> <p>Acesta i-ar atenționa pe ceilalți despre istoricul astmatic al pacientului.</p> <p>Resursele comunității pot alcătui un grup de suport pentru pacienți, unde aceștia să învețe managementul bolii și un comportament potrivit (renunțarea la fumat).</p>
--	--

### Diagnostice de îngrijire/nursing conform NANDA

#### 1. Eliberarea inefficientă a căilor respiratorii

##### Cauze/Factori de legătură:

- spasmul bronhiilor;
- retenția de secreții.

##### Semne/Caracteristici definatorii:

- wheezing;
- tahipnee;
- dispnee, apnee;
- cianoză.

##### Planul de îngrijire

##### Obiectiv:

- Pacientul să-și mențină căile respiratorii permeabile.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Eliberarea căilor respiratorii prin aspirare.
- Monitorizarea amplitudinii respirației, frecvenței și ritmului respirator.
- Auscultația sunetelor respiratorii.
- Încurajarea pacientului să se hidrateze.
- Administrarea oxigenului și a tratamentului conform indicației medicului.

**2. Intoleranța la activitate**

**Cauza/Factor de legătură:**

- deficit de oxigen

**Semne/Caracteristici definatorii:**

- oboseală;
- limitarea activității fizice;
- paliditate;
- dispnee.

**Planul de îngrijire**

**Obiectiv:**

- Pacientul să respire și să se mobilizeze normal.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Determinarea cauzei oboselii.
- Supravegherea respirației, apariției dispneei, palidității.
- Ajută pacientul să aleagă activitățile pe care le poate executa.
- Monitorizează respirația în timpul activității și intervine în caz de nevoie.

**3. Deficit de cunoștințe**

**Cauza/Factor de legătură:**

- Lipsa informațiilor.

**Semne/Caracteristici definatorii:**

- necunoașterea factorului declanșator;
- nerespectarea normelor de igienă;
- stare de rău astmatic, criză astmatică;
- apariția complicațiilor: pneumotorax spontan, atelectazia pulmonară, bronșiectazii, emfizem pulmonar.

**Planul de îngrijire**

**Obiective:**

- Dezvoltarea cunoștințelor pacientului despre astmul bronșic și conduita în timpul crizei de astm bronșic, cum poate fi evitată, complicații.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Educă pacientul despre metodele prevenirii crizei de astm: evitarea factorilor declanșatori, administrarea tratamentului.
- Îi explică pacientului factorii favorizanți și factorii de risc ai astmului bronșic.
- Învăță pacientul cum să procedeze în cazul apariției crizei de astm acasă.

**4. Anxietatea**

**Cauze/Factori de legătură:**

- modificările stării de sănătate;
- situații de criză.

**Semne/Caracteristici definatorii:**

- anxietate;
- agitație.

## Planul de îngrijire

### Obiective:

- Pacientul să își poată controla anxietatea.
- Pacientul să aibă semnele vitale în limite normale.
- Pacientul să exprime o stare relaxată.

### Intervențiile asistentului medical:

- Ascultă pacientul.
- Îi explică procedurile.
- Instruiește familia pacientului să se implice fizic și psihologic în cazul declanșării crizelor de astm bronșic ale acestuia.
- Îl instruiește pe pacient cum să își controleze respirația și poziția corpului.

## 1.2. Nursing în afecțiunile aparatului cardiovascular

### Sistemul circulator

Sistemul circulator este constituit din inimă și vase de sânge, care prezintă legături funcționale unele cu altele.

Inima este un organ musculo-cavitar, tetracameral, format din patru camere (două atrii și doi ventriculi), care mențin circulația arterio-venoasă.

### Noțiuni de anatomie.

Inima este situată la nivelul cavității toracice, superior de mușchiul diafragmă. Are formă de con turtit antero-posterior, cu baza orientată în sus și vârful în jos, spre diafragm. Cântărește aproximativ 300 g.

Inima este alcătuită, de la exterior spre interior, din trei straturi concentrice:

1. **Epicardul** – lama internă (viscerală) a pericardului – este foiața membranoasă care învelește inima.
2. **Miocardul** – masa musculară cardiacă, neuniform repartizată de-a lungul peretelui cardiac; pereții atrilor sunt mai subțiri decât cei ai ventriculilor și peretele ventriculului drept este de 3 ori mai subțire decât cel al ventriculului stâng; miocardul are rol în generarea, conducerea impulsului nervos și în executarea contracției.
3. **Endocardul** este o bandă de țesut conjunctivo-epitelial, care se răsfrânge la nivelul orificiilor arteriale și venoase cu tunica intimă a vaselor de sânge care vin și pleacă din inimă.

La interiorul inimii, se observă:

- **valvele atrio-ventriculare** permit sângelui să circule doar din atrii în ventriculi, acestea fiind ancorate de peretele ventricular prin intermediul cordajelor tendinoase;
- **valvele semilunare** sunt situate la emergența din ventriculi a arterelor mari (aortă și pulmonară), ele nepermițând sângelui să se întoarcă din artere înapoi în inimă.

**Vascularizația inimii:** este asigurată de arterele coronare (dreaptă și stângă), ramuri ale arterei aortă; sângele venos este colectat de venele coronare.

**Inervația inimii:** este asigurată de nervii cardiaci și de nervul vag.

Sistemul circulator poate fi comparat cu o rețea imensă de vase comunicante, prin care sângele este pus în mișcare datorită următorilor factori:

- elasticitatea pereților arteriali;
- volemia (volumul total de sânge);
- vâscozitatea sângelui;
- debitul cardiac;
- calibrul vaselor de sânge;
- gravitația.



Rețeaua vasculară este formată din artere, vene și vase de mici dimensiuni (arteriole, capilare, venule). Schimburile dintre sânge și lichidul interstițial se realizează la nivelul microcirculației capilare.

Arterele transportă sânge oxigenat – excepție face artera pulmonară, care transportă sânge neoxigenat.

Venele transportă sânge neoxigenat – excepție fac venele pulmonare, care transportă sânge oxigenat. Peretele venos este mai subțire decât cel arterial, iar diametrul arterial este mai mic comparativ cu cel venos.

### **Noțiuni de fiziologie.**

Inima este mediatorul sistemului arterio-venos, deoarece prin relaxare (diastolă) primește sângele din vene, iar prin contracție (sistolă) îl împinge în artere, funcționând astfel ca o pompă musculară.

Aparatul cardiovascular asigură în acest fel permanenta oxigenare a țesuturilor prin cele două circuite distincte de deplasare a sângelui în arborele vascular – mica și marea circulație.

**MICA CIRCULAȚIE:** Ventriculul drept - Trunchiul arterei pulmonare - Rețeaua alveolo-capilară Venele pulmonare Atriul stâng = **CIRCULAȚIA PULMONARĂ**

**MAREA CIRCULAȚIE:** Ventriculul stâng - Aortă - Rețeaua capilară a întregului organism - Venele cave - Atriul drept = **CIRCULAȚIA SISTEMICĂ**

**Sângele din mica circulație**, în deplasarea sa prin capilarele pulmonare, cedează CO<sub>2</sub> adus de la nivelul țesuturilor și se încarcă cu O<sub>2</sub>.

**Sângele din marea circulație** transportă substanțele nutritive și O<sub>2</sub> la țesuturi, de unde se încarcă cu produși ce ulterior vor fi excretați renal, sudoral sau fecal.

**Circulația arterială:** se realizează centrifug, de la cord spre celelalte organe; este asigurată de activitatea ritmică a inimii și determinată de sistolele ventriculare, care stimulează pomparea sângelui spre aortă și artera pulmonară.

**Circulația venoasă:** se realizează centripet, de la periferie spre cord; este asigurată de contracțiile VS și ale musculaturii scheletice, de dilatarea toracică din timpul inspirului și de forța gravitațională. Este mai lentă decât circulația arterială (deoarece venele au un diametru de 3 ori mai mare decât arterele).

**Circulația capilară:** facilitează schimburile dintre sânge și lichidul interstițial, conținând aproximativ 5% din sângele circulant; sângele circulă cu o viteză mică (0,5 – 0,7 mm/s) și transportă către țesuturi substanțele nutritive și apa.

**Circulația limfatică:** este o cale colaterală a mării circulații, prin intermediul căreia în sistemul venos reintră o parte din lichidele interstițiale. Limfa este absorbită din spațiile interstițiale de capilarele limfatice, transportată și reintegrată fluxului sângvin, aceasta circulând de la periferie spre centru. Astfel, sunt readuse în circulația sangvină proteine și imunoglobuline sintetizate în ganglionii limfatici, precum și lipide, enzime sau limfocite.

### **Parametrii funcționali:**

#### **1. Frecvența cardiacă și pulsul arterial.**

**Frecvența cardiacă reprezintă numărul de cicluri cardiace pe minut și se determină prin măsurarea pulsului arterial.**

*Pulsul arterial* reprezintă o expansiune ritmică a pereților arteriali, produsă de creșterea presiunii sangvine în timpul sistolei ventriculare. Se examinează pentru determinarea ritmului și frecvenței cardiace, prin comprimare arterială pe un plan osos. Palparea se realizează cu falangele distale ale degetelor II și III.

Arterele cel mai adesea utilizate în determinarea pulsului sunt artera radială, artera carotidă comună, artera temporală superficială și artera poplitee.

Valorile frecvenței pulsului:

- *normal*: 60 – 100 bătăi/minut;
- *bradycardic*: sub 60 bătăi/minut;
- *tahicardic*: peste 100 bătăi/minut.

## 2. Presiunea arterială.

*Presiunea arterială* reprezintă presiunea hidrostatică a sângelui din artere, rezultată din forța de ejecție a sângelui din VS și de rezistența periferică a arterelor mici. Se măsoară la nivelul arterei brahiale, cu ajutorul manometrului (tensiometrului) și a stetoscopului. Stetoscopul se așează pe arteră, superior de plica cotului, după ce manșeta pneumatică a tensiometrului a fost poziționată corect. Se ridică acul ceasului manometric prin compresie pe para de presiune, până la o valoare de aproximativ 200 mmHg, după care se desumflă ușor; se citesc prima și ultima valoare la care s-au auzit zgomote pulsatile. Astfel, maxima va fi dată de trivaliul sistolic, iar minima de cel diastolic.

*Factorii de care depinde tensiunea arterială:*

- forța de contracție a miocardului;
- rezistența vasculară;
- volumul de sânge;
- vâscozitatea sângelui;
- elasticitatea pereților vaselor.
- *Valorile tensiunii:*
  - *normale sistolice:* 110 – 140 mmHg;
  - *normale diastolice:* 65 – 90 mmHg;
  - *medie normală:* 120/70 mmHg;
  - *hipertensiune arterială (HTA):* peste 160/95 mmHg;
  - *hipotensiune arterială (hTA):* sub 110/65 mmHg.

### ENDOCARDITELE

**Definiție:** Endocarditele sunt boli inflamatorii evolutive ale endocardului, interesând în principal endocardul valvular. Ele se clasifică în endocardite bacteriene și endocardite nebacteriene.

Endocardite bacteriene:

- Endocardita bacteriană subacută (lentă).
- Endocardita bacteriană acută (malignă).

Endocardite nebacteriene:

- Endocardite reumatismale.
- Endocardita trombozantă simplă.

#### ENDOCARDITA BACTERIANĂ

**Definiție.** Endocardita bacteriană este un proces inflamator endocardic care apare în infecții generale cu diferiți germeni.

Endocardita bacteriană subacută sau lentă are o evoluție îndelungată de patogenie secundară deoarece greșa septică se constituie pe un endocard lezat anterior cum se întâmplă în valvulopatia dobândită sau congenitală.

Endocardita bacteriană acută sau malignă are o evoluție rapidă care din punct de vedere patogenic este primitivă deoarece greșa septică se constituie pe un endocard normal în anterior.

#### Patogenie.

Endocardita este o afecțiune frecventă întâlnită între 20 – 40 de ani. Agentul etiologic incriminat cel mai frecvent, în proporție de aproximativ 75% din cazuri este Streptococul Viridans. Alți agenți etiologici incriminați sunt enterococul, stafilococul alb și/sau auriu, gonococul, pneumococul etc.

În producerea bolii un rol important îl joacă raportul dintre virulența germenilor și capacitatea de apărare a organismului. Atunci când puterea de apărare a organismului este scăzută iar virulența germenilor este crescută, se instalează endocardita bacteriană acută sau malignă. Când forțele de apărare ale organismului sunt mari și virulența germenilor este scăzută, se instalează endocarditele abacteriene, iar când capacitatea de apărare a organismului se află în echilibru cu virulența bacteriană apare endocardita subacută (lentă).

Leziunile caracteristice sunt vegetații localizate la valvulele mitrale sau aortice și sunt alcătuite din hematii, leucocite și fibrină. Vegetațiile conțin microbi și se desprind ușor, fiind fiabile, provocând emboli septice în marea circulație (splina, rinichi, creier). Desprinderea vegetațiilor duce la ulceratii și perforatii, accentuându-se deformările valvulare.

#### **Tabloul clinic.**

Debutul este frecvent insidios caracterizat prin febra neregulată, astenie, paloare, anorexie și transpirații. Semnul relevant este febra care persistă timp îndelungat, de la câteva săptămâni sau chiar luni până la precizarea diagnosticului.

Perioada de stare este caracterizată de:

- semne generale infecțioase precum febra neregulată însoțită de frison sau transpirații, astenie marcată, anorexie, dureri musculare și articulare, splina moderat mărită.
- simptomele cardiace sunt semnele generate de leziunile valvulare, semne de atingere miocardică: tulburări de ritm, semne coronariene precum crize de angor sau infarct de miocard, hipotensiune arterială, instalarea insuficienței cardiace.
- manifestări cutanate: petesii, erupții hemoragice la nivelul membrelor, nodozități dureroase roșii – violacee care apar în pulpa degetelor (noduli Osler), hipocratism digital și paloare galben – murdar a tegumentelor.
- semne de embolie în arterele membrelor cu durere, paloare, hipotermie, dispariția pulsului, semn de embolie în arterele cerebrale: hemiplegie, semn de embolie în artera pulmonară: infarctul pulmonar.
- semne renale manifestate prin embolii renale cu colici violente și hematuria sau cu leziuni de glomerulonefrită cu hematurie și albuminurie.

**Examene de laborator.** Hemocultura este examenul cel mai relevant. Se recoltează 3 – 8 hemoculturi în primele 24 – 48 de ore, înainte de începerea unui tratament antibiotic. Sângele se recoltează pe mai multe tipuri de medii de cultură în apogeul febrei și după frison, în general seara. În cazul unor hemoculturi negative se recomandă arterioculturile.

#### **Forme clinice:**

- **Endocardita bacteriană subacută (lentă)** are ca agentul etiologic streptococul viridans incriminat în 2/3 din cazuri și mai rar enterococul, stafilococul alb, etc. Grefa septică are frecvent punctul de plecare rino-faringian și se constituie pe un cord lezat în anterior.

Debutul este insidios cu evoluție lentă în săptămâni sau chiar luni. În 90% din cazuri răspunde la antibioterapie, dar pot să apară recăderi sau accidente embolice tardive cerebrale sau în membre.

Măsurile de profilaxie vizează asanarea focarelor de infecție: extracții dentare, amigdalectomie, intervenții uro-genitale și intracavitare, făcute sub protecție de antibiotic.

- **Endocardita malignă acută** este provocată de stafilococul auriu în 2/3 din cazuri, iar în proporții mai reduse bacilii gram negativi: colibacili, proteus, piocianic, salmonella). Metastaza septică apare în cursul unei septicemii pe un cord anterior nelezat, având ca poartă de intrare un focar septic cutanat, rino-faringian, pulmonar, biliar, urinar, uterin. Produce ulceratii mutilante, ireversibile ale valvelor.

Tabloul clinic este dominat de starea septică dramatică cu embolii periferice și atingerea cordului, exteriorizându-se discret în mai multe focare. În 1-3 săptămâni, sfârșitul este letal. În situații rare în care infecția este eliminată persistă o insuficiență cardiacă gravă și predomină riscul emboliilor.

**Tratamentul** trebuie să fie precoce, masiv și asociat.

Tratamentul igienico-dietetic constă în repaus la pat, regim hipercaloric, bogat în proteine și vitamine (C și A), dietă săracă în sare în caz de insuficiență cardiacă.

Tratamentul se bazează pe antibioterapie prin asocierea de antibiotice bactericide (derivați de penicilină) cu administrare parenterală sau în perfuzie venoasă continuă. Se

recomandă un tratament de atac timp de 2 - 3 săptămâni. De obicei se folosesc 2 antibiotice, dar în situații grave, se asociază chiar 3.

### **ENDOCARDITA NEBACTERIANĂ - ENDOCARDITA REUMATISMALĂ:**

**Definiție.** Este o endocardită nebacteriană, manifestarea principală a reumatismului articular acut (RAA), căruia îi conferă nota de gravitate.

RAA se definește ca fiind o „boală urmare a infecției cu streptococi din grupa A, în care se observă una sau mai multe dintre următoarele manifestări majore: poliartrită acută mobilă, cardită, coree, noduli subcutanați, eritem marginat. Bolnavul este expus la recăderi și aceste recăderi pot agrava leziunea cardiacă” (Comitetul de experți O.M.S., 1966).

Leziunile endocardice coexistă frecvent cu cele miocardice și pericardice, constituind pancardita. Peste 40% din totalul bolilor cronice de inimă sunt de origine reumatică, iar înainte de vârsta de 30 de ani procentul este de 90%. RAA (febră reumatică, reumatism infecțios, reumatism Bouillaud) apare la orice vârstă cu incidență maximă între 5 și 15 ani. Este o boală post-streptococică, cu patogenie alergică. Rolul streptococului hemolitic din grupul A este dovedit de angina streptococică ce precedă boala (evidență clinic în 40% dintre cazuri și bacteriologic, în 100%) și de eficacitatea profilaxiei de lungă durată cu penicilină, care reduce mult frecvența recidivelor. Patogenia alergică se explică prin sensibilizarea organismului prin atacul exercitat de streptococii b-hemolitici din grupa A. Intervalul liber dintre angină sau faringită inițială și puseul acut reumatismal (interval în care se produc anticorpii) pledează pentru rolul alergiei. Se pare că un rol important îl deține existența unei coincidențe antigenice între streptococ și mușchiul cardiac. În acest mod, anticorpii produși de streptococ ar hipersensibiliza inima și vasele cu apariția autoanticorpilor anti-miocard.

Inițial apar leziuni conjunctive subendocardice, urmate de depuneri succesive de fibrină pe marginea valvelor; leziunile ușoare se pot vindeca, însă cele severe și repetate duc la fuziunea comisurilor, fibrozarea valvelor și apariția de stenoze sau insuficiențe valvulare. La nivelul miocardului apare leziunea specifică - granulomul reumatic. Miocardul este afectat cel mai frecvent, urmat fiind de endocard și mai rar de pericard.

#### **Tablou clinic.**

RAA este precedat de o angină sau faringită, însoțită de febră, leucocitoză și prezența streptococului hemolitic în exsudatul faringian, urmată, după 1 - 3 săptămâni, de atacul reumatismal.

Diagnosticul bolii se face pe baza criteriilor stabilite de Jones: prezența a două semne majore (cardită, poliartrită, coree, eritem marginat, noduli subcutanați) sau a unuia major și a două minore (antecedente de RAA, artralгии, febră, prelungirea intervalului P - Q pe electrocardiograma, semne umorale: V.S.H. accelerată, leucocitoză, proteină C reactivă pozitivă, evidența unei infecții streptococice în antecedente - angina și creșterea titrului ASLO sau cultură din exsudat faringian cu streptococ prezent).

Febra și poliartrita domină simptomatologia. Poliartrita este mobilă și are caracter inflamator, leziunea cardiacă apare insidios la 8 - 10 zile de la debutul puseului, afectând endocardul, miocardul și pericardul, izolat sau împreună.

Afectarea cordului este mai frecventă la copil și adolescent. Când RAA se manifestă cu poliartrită, diagnosticul este facil. Când apar numai semne de cardită sau forme fruste de poliartrită, boala poate să nu fie identificată, cardita fiind diagnosticată ulterior, în stadiul de valvulopatie cronică. Semnele majore ale carditei sunt: sufluri semnificative, tahicardie, tulburări de ritm, mărirea volumului inimii, decompensare cardiacă, frecătură pericardică. Ele traduc suferința celor trei tunici ale inimii. Leziunile endocardului sunt localizate în special la valvele mitrală (50%) și aortică (20%), izolat sau împreună (30%) și rar la celelalte. Endocardita reumatismală se exteriorizează prin asurzirea zgomotului I, apariția de sufluri (în ordine: suflu holosistolic la apex, suflu mezodiastolic apical, suflu diastolic pe marginea stângă a sternului) și schimbarea caracterului suflurilor preexistente. Pericardita, a cărei frecvență este redusă (10%), este în mod curent ignorată. Atingerea miocardului, întotdeauna prezentă



În cazurile severe, realizează sindromul miocardic: mărirea inimii, ritm de galop, insuficiență cardiacă, tulburări de ritm (tahicardie, extrasistole, fibrilație atrială) și de conducere (prelungirea intervalului P - R). Suflurile caracteristice leziunilor valvulare constituite apar după un anumit interval: suflu sistolic de insuficiență mitrală, după 2-3 săptămâni; cel diastolic de insuficiență aortică, după 1 - 3 luni; iar cel de stenoză mitrală, după luni și chiar ani de zile. Suflurile sistolice funcționale regresează după cedarea febrei, dar cele organice se mențin. Tabloul clinic este completat de creșterea intensă a VSH-ului, de hiperleucocitoză, de creșterea fibrinogenului, de prezența streptococului hemolitic în faringe în timpul anginei și de creșterea titrului ASLO în timpul puseului acut.

**Formele clinice** sunt reumatismul cardiac malign (cu stare generala grava) și reumatismul cardiac evolutiv (cu evoluție continuă și prognostic sever).

#### **Evoluție și prognostic.**

La copil predomină localizarea cardiacă, iar la adult fenomenele articulare. În general, ceea ce caracterizează reumatismul articular acut este evoluția cronică, întretăiată de numeroase puseuri acute. Recidivele sunt mai frecvente la copii mici și îndeosebi în primii 5 ani de la debut. Cu fiecare recidivă crește riscul de prindere a cordului sau de agravare a leziunilor preexistente.

Endocardita reumatismală poate evolua spre vindecare completă, dar deseori evoluează spre constituirea unei valvulopatii.

Prognosticul depinde de starea miocardului, de importanța leziunilor valvulare, de atingerea polivalvulară sau de instalarea unei endocardite lente. În general, la copil, este mai grav decât la adult.

Diagnosticul este relativ ușor în prezența semnelor caracteristice de reumatism articular acut: poliartrită acută febrilă, mobilă, cu semnele biologice prezente, în contextul cărora apare o atingere cardiacă. Diagnosticul este mai facil la copii și adolescenți.

Se observă în prezent, în special la adult, creșterea formelor clinice atipice, înșelătoare. La adult caracteristicile RAA constau în absența coreei și a manifestărilor cutanate, frecvența formelor monoarticulare, numărul redus al recăderilor, atingerea redusă a inimii.

Profilaxia RAA constă în tratamentul continuu cu penicilină (moldamin) 14 zile și, în continuare, 5 ani de la episodul acut sau până la 20 de ani. Se practică amigdalectomia și se asanează infecțiile de focar, dentare, sub protecție de antibiotic. Toate infecțiile acute streptococice se tratează cu doze bactericide de penicilină.

#### **Tratamentul.**

Repausul absolut la pat este obligatoriu. Activitatea se reia după 6 săptămâni, când nu a apărut cardita, după 2-3 luni în caz de cardită minimă și după 3-6 luni (urmate de alte 6-12 luni de activitate redusă), în cazul carditei severe, urmate de alte 6-12 luni de activitate redusă.

Antibioterapia este obligatorie. În absența carditei, se instituie tratamentul antiinflamator sub protecție de antiacide, timp de 2 - 3 luni. Corticoterapia rămâne tratamentul de elecție timp de 8 - 12 săptămâni, în special în cazurile în care coexistă cardita, la primul puseu și în cazurile severe. Regimul hiposodat, antiacidele sunt mijloace de protecție.

### **BOLILE MIOCARDULUI**

**Definiție.** Sunt afecțiuni inflamatorii și neinflamatorii ale mușchiului cardiac. Afecțiunile inflamatorii se numesc miocardite, iar cele neinflamatorii poartă numele de miocardopatii. Pot evolua către cardiomiopatie cu dilatație.

#### **MIOCARDITELE**

Miocarditele apar în RAA, difterie, febra tifoidă, scarlatină, angine, tifosul exantematic, viroze, alergii.

O formă clinică specială este miocardita acută primară sau idiopatică, descrisă de Friedler, cu febră, insuficiență cardiacă și sfârșit letal în câteva săptămâni; miocardopatiile

reunesc numeroase cauze. Făcând abstracție de miocardopatia ischemică (cardiopatia ischemică, care va fi descrisă separat), se descriu miocardopatii secundare care apar în unele carențe vitaminice (beri-beri), tulburări electrolitice (hipopotasemie), endocrine (tireotxicoze, mixedem), anemii și disproteinemii, lupusul eritematos, hemocromatoza și miocardopatii primitive cu etiologie și patogenie necunoscute (miocardopatia obstructivă sau stenoza subaortică, fibroza subendocardică, miocardopatia post-partum).

**Tabloul clinic** este variabil unele simptome fiind legate de suferința miocardică, altele de afecțiunea cauzală.

În miocardite este frecvent sindromul miocardic: tahicardie, suflu sistolic funcțional apical, diminuarea zgomotului, tulburări de ritm și de conducere, galop, puls alternant, mărirea inimii. Insuficiența cardiacă poate fi stângă, dreaptă sau globală, acută sau cronică.

În miocardopatii aspectul clinic este divers, uneori asimptomatic, altele sunt prezente hipertrofia ventriculară, tulburări de ritm sau conducere, insuficiența cardiacă. Hemodinamic, se descrie forma hipertrofică, obstructivă (hipertrofia septurilor interventriculare), restrictivă (cu aspect de pericardită) sau congestivă (cu mare dilatare ventriculară).

**Evoluția și prognosticul** depind de etiologie.

Miocarditele se vindecă de obicei. Prognosticul este rezervat în miocardopatii, în special în cele primitive.

**Tratamentul** variază în raport cu etiologia. În formele inflamatorii se utilizează digitalizarea asociată cu corticoterapia. În stenoza subaortică, hipertrofia idiopatică, sunt indicați betablocații adrenergici și în toate formele, prevenirea sau tratamentul insuficienței cardiace și ale tulburărilor de ritm.

## BOLILE PERICARDULUI

Bolile pericardului cuprind: pericarditele acute, pericarditele cornice, revărsatele pericardice neinflamatorii.

### PERICARDITA ACUTĂ

**Definiție:** este inflamația acută a pericardului, cu apariția la început a unui exsudat fibrinos (pericardită uscată) și apoi serofibrinos (pericardită cu lichid). Apare rar, izolat, fiind de obicei asociată unei leziuni endocardice sau miocardice.

#### Clasificare:

- pericardită uscată;
- pericardita exsudativă (cu lichid) - după natura lichidului poate fi:
- serofibrinoasă;
- hemoragică;
- purulentă;
- chiloasă.

#### Etiopatogenie

Reumatismul articular acut, tuberculoza și pericardită acută benignă (probabil de natură virotică sau alergică) sunt cele mai frecvente cauze.

Mai rar se întâlnesc forma purulentă (cu pneumococ sau stafilococ), pericardită din uremie, din infarctul miocardic, din mixedem, neoplasme și diateze hemoragice.

#### Tablou clinic

- **Pericardită uscată** are un tablou clinic variabil de cele mai multe ori trecând neobservată, mascată de boala de bază. Primul semn caracteristic este durerea retrosternală, cu iradiere spre umărul și zona supraclaviculară stângă, agravată de inspirația profundă și pretând la confuzia cu infarctul miocardic. Al doilea semn

caracteristic este frecătura pericardică, zgomot independent de sistolă și diastolă, superficial și variabil de la o zi la alta. Dispare pe măsură ce apare lichidul. Pericardita uscată se poate vindeca sau poate evolua către o pericardită cu lichid.

- **Pericardita exsudativă (cu lichid)** se caracterizează prin diminuarea sau dispariția durerii precordiale, cu accentuarea dispneei, durere uneori foarte intensă, obligând bolnavul să ia anumite poziții care să o amelioreze: poziția șezând și aplecat înainte sau poziția genu-pectorală. În funcție de boala de fond și de cantitatea de lichid, apar semne toxiinfecțioase, febră cu frisoane, transpirație, astenie, tahicardie și semne de compresiune a organelor din jur (disfagie, tuse, cianoză). Când lichidul pericardic devine brusc abundent, atriul drept și marile vene sunt comprimate, presiunea diastolică ventriculară crește, în timp ce volumul sistolic scade și apare tamponada cardiacă, cu tablou de insuficiență cardiacă hipodiastolică. Durerea și dispneea se accentuează, apar disfagie, grețuri, durere abdominală, anxietate mare, transpirații, polipnee și stări confuzionale. Crește staza retrogradă și apar turgescența exagerată a venelor jugulare, pulsații exagerate ale venelor gâtului, cianoză periferică, tahicardie, hipotensiune, diminuarea zgomotelor inimii, mărirea rapidă a inimii (clinic și radiologic), hepatomegalie și creșterea presiunii venoase. Tamponada cardiacă impune, de urgență, puncția evacuatoare a pericardului.

#### Examen clinice și paraclinice:

- **Examele fizice** aduce importante elemente diagnostice: la percuție, mărirea matității cardiace de la o zi la alta, iar la auscultație, asurzirea zgomotelor inimii și, uneori, persistența frecăturii. De la o cantitate de cel puțin 300 ml lichid, semnele fizice devin nete.
- **Examenul radiologic** este un mijloc important de precizare a diagnosticului: volumul inimii crește, dispar arcurile și pulsațiile, inima ia o formă triunghiulară sau de carafă.
- **Puncția pericardică** confirmă existența lichidului și permite stabilirea naturii sale (serofibrinos, hemoragic, purulent).
- **Forme clinice:**
- **Pericardită reumatismală** apare în cursul unui reumatism articular acut, în special la tineri și este asociată de obicei cu o miocardită și o endocardită. Lichidul lipsește sau este redus cantitativ, fiind de obicei serofibrinos, rareori hemoragic.
- **Pericardită tuberculoasă** este secundară de obicei unei tuberculoze pulmonare. Lichidul este abundent, serofibrinos și uneori hemoragic. Endocardita și miocardita sunt absente. Uneori, se însoțește de o pleurezie sau de o peritonită, realizând tabloul clinic numit poliserozită. Evoluția spre pericardită constrictivă este posibilă.
- **Pericardită acută benignă** se caracterizează prin debut brutal, dureros, de obicei la un tânăr. Regresează spontan.

#### Evoluție și prognostic

Evoluția și prognosticul depind de forma clinică și afecțiunea de fond. Prognosticul este sever în tamponada cardiacă, formele cu lichid abundent, cu pericardită sau cu insuficiență cardiacă.

**Tratamentul** este etiologic și simptomatic.

#### Etiologic:

- **în pericardită tuberculoasă:** tuberculostatice;
- **în pericardită reumatismală:** tratamentul R.A.A.;
- **în pericardită acută benignă** vindecarea poate fi spontană; ca tratament corticoterapia și salicilatul de sodiu dau rezultate bune;

- **în pericardită purulentă:** antibioterapie în doze mari, după natura germenului; în acest sens se indică tratamentul parenteral sau local (intrapericardic), în cazul bacililor gramnegativi; hidrocortizonul, intracardiac, împiedică organizarea fibroasă a exsudatelor; la nevoie drenaj chirurgical. În caz de lichid abundent, se procedează la puncție evacuatoare.

**Simptomatic:**

- sedarea durerii cu analgetice sau pungă cu gheață precordial.
- repausul și dieta completează tratamentul.

**PERICARDITA CRONICĂ CONSTRICTIVĂ**

**Definiție:** este o afecțiune cronică, caracterizată prin simfizare, transformarea fibroasă și, uneori, calcifierea pericardului.

**Etiopatogenia** este adeseori necunoscută. Tuberculoza pare să fie cauza principală, mult mai rar pericardită purulentă și cea acută benignă. Apare de obicei la bărbații tineri.

**Tabloul clinic** este de tamponadă cardiacă, stângă sau dreaptă, cu manifestări mai reduse.

În tamponada stângă, predomină semnele stazei pulmonare: dispnee de efort, ortopnee, raluri de stază, edem pulmonar acut). În cea dreaptă turgescența venelor jugulare, hepatomegalia, ascita.

Semnele cardiace sunt șterse, adeseori putând fi trecute cu vederea. Dispneea este rară, iar cianoza apare în formele avansate. Inima este de dimensiuni normale sau mai mică (în discordanță cu semnele periferice); auscultația evidențiază uneori asurzirea zgomotelor cardiace, apariția unui suflu sistolic la vârf, prezența fibrilației atriale sau a unor zgomote supraadăugate, datorită mobilizării plăcilor calcare. Ritmul este tahicardic. Semnele periferice sunt caracteristice. Pulsul este rapid și mic, T.A. adesea scăzută, presiunea venoasă constant și precoce crescută. Datorită stazei și hipertensiunii venoase din teritoriul venei cave inferioare se instalează hepatomegalie, turgescența jugularelor, ascită abundentă, care se reface repede după evacuare și edeme discrete ale membrilor pelviene. Aspectul este asemănător insuficienței cardiace drepte sau cirozei hepatice hipertrofice. La copii, pretează la confuzii și peritonita tuberculoasă, din cauza ascitei.

**Examine clinice și paraclinice:**

- **Examenul radiologic** precizează diagnosticul, evidențiază calcifierile pericardice.
- **Electrocardiograma și cateterismul** dau indicații suplimentare.
- **Examenle de laborator** semnalează, uneori, hipoproteinemie și alterarea probelor hepatice.

**Evoluție și prognostic:** în absența intervenției chirurgicale, maladia evoluează spre insuficiență cardiacă, cu prognostic fatal.

**Tratamentul** constă în regim hiposodat, diuretice, paracenteze, eventual tonicardiace, corectarea hipoproteinemiei.

Singurul tratament eficient este cel chirurgical care constă în decorticarea inimii. Intervenția are loc după stingerea procesului evolutiv, dar înainte de a fi apărut leziunile hepatice și miocardice ireversibile.

**MEDIASTINOPERICARDITA**

**Definiție.** Mediastinopericardita sau pericardită cronică adezivă neconstrictivă se caracterizează prin existența unor aderențe între pericard și organele învecinate din mediastin, iar radiologic, prin imobilitatea cordului în cavitatea toracică. Cordul poate fi mărit, iar boala, deseori nu are o simptomatologie proprie. Cauzele principale sunt tuberculoza și reumatismul articular acut.



## REVĂRSATELE PERICARDICE NEINFLAMATORII

- **Hidropericardul** reprezintă prezența în cavitatea pericardică a unui revărsat neinflamator, care depășește 100 ml și care de obicei este un transsudat ce se instalează insidios. Diagnosticul este sugerat de mărirea inimii. În caz de anasarcă, apar și alte localizări: pleurale, peritoneale. Se întâlnește în insuficiența cardiacă, glomerulonefrită, mixedem, stări cașectice.
- **Hemopericardul:** reprezintă prezența unei cantități de sânge în cavitatea pericardică și apare în caz de ruptură a inimii după un infarct miocardic, rănirea inimii sau a marilor vase în porțiunea intrapericardică, tumori pericardice, ruptură a unui anevrism aortic. În caz de hemoragie rapidă și masivă poate surveni moartea subită. Dacă hemoragia apare lent, tabloul clinic este dominat de dureri precordiale, dispnee intensă și semne de hemoragie internă. Tratamentul este chirurgical.
- **Pneumopericardul** este prezența unei cantități de aer în pericard. De obicei se întâlnesc forme asociate: hidro-pneumo sau hemo-pneumopericard. Apare în caz de perforație traumatică a pericardului sau de stabilire a unei comunicări între pericard și organele vecine (plămân, esofag, stomac). Debutul este brutal cu dureri violente precordiale, dispnee, cianoză, stare lipotimică. La percuția cordului se constată timpanism. Examenul radiologic precizează diagnosticul.

**Prognosticul** este în general foarte grav. Tratamentul se adresează bolii cauzale.

## BOLILE VALVULARE

**Definiție:** sunt cardiopatii valvulare cronice, caracterizate prin defecte ale aparatelor valvulare, în majoritatea cazurilor urmare a endocarditei reumatismale, mai rar sifilisului, aterosclerozei, endocarditei lente, traumatismelor sau malformațiilor congenitale. Importanța lor constă în complicațiile pe care le determină, citând în acest sens în primul rând insuficiența cardiacă. Pentru fiecare valvulopatie trebuie să se precizeze diagnosticul anatomic (stenoză sau insuficiență), etiologic (reumatismal, congenital etc.), evoluția (stabilizată, inactivă, proces reumatic activ, grefa septică) și funcțional.

Clasificarea funcțională împarte valvulopatiile în 4 stadii: stadiul I - fără limitarea activităților fizice, stadiul II - cu reducerea ușoară a activității fizice, stadiul III - cu limitarea importanță a activității la eforturi mici și stadiul IV - cu incapacitate pentru orice activitate. În acest stadiu sunt prezente simptomele insuficienței cardiace (dispnee de efort, ortopnee, astm sau edem pulmonar, raluri de stază, jugulare turgescențe, cianoză, hepatomegalie, edeme).

### STENOZA MITRALĂ

**Definiție:** este o modificare patologică a orificiului mitral, produsă de sudarea valvelor cu strâmtarea orificiului, împiedicând scurgerea sângelui din atriu în ventriculul stâng în timpul diastolei. Prima consecință a strâmtării orificiului mitral constă în scăderea debitului ventriculului stâng. Pentru o perioadă de timp, prin intervenția unor mecanisme compensatoare (dilatație și creștere a presiunii diastolice în atriu stâng) debitul ventriculului stâng se menține normal. Cu timpul, fenomenele compensatoare sunt depășite, debitul cardiac scade și sângele stagnează deasupra obstacolului (în atriu stâng și în circulația pulmonară), ceea ce impune inimii drepte un efort suplimentar, din care cauză se hipertrofiază, iar mai târziu se decompensează. Cât timp debitul ventriculului stâng rămâne normal, stenoza mitrală este compensată și nu apar complicații. Când apar staza și hipertensiunea pulmonară, survin semne pulmonare, iar în ultima perioadă, când inima dreaptă cedează, apar semnele insuficienței cardiace drepte. Manifestările clinice devin evidente când suprafața orificiului mitral, care normal măsoară 4-6 cm<sup>2</sup>, scade sub 2 cm<sup>2</sup>.

**Etiologie:** boala este mai frecventă la femei, cauza principală fiind endocardita reumatismală. Originea congenitală este excepțională.

**Anatomia patologică** arată sudarea celor două valvule mitrale, micșorarea ventriculului stâng, dilatarea atriului stâng, hipertrofia inimii drepte și leziuni pulmonare datorate stazei și hipertensiunii.

**Simptomatologia** depinde de stadiul clinic. În primul stadiu, asimptomatic subiectiv - nu apar decât semne fizice.

La examenul clinic se constată, la palpate, frează catar, iar la auscultarea cordului, o uruitură diastolică, fenomen datorat trecerii sângelui în diastole prin orificiul mitral micșorat, de asemenea, accentuarea primului zgomot la vârf și a celui de-al doilea la orificiul pulmonar. Pulsul este mic, iar tensiunea arterială scăzută, datorită debitului cardiac redus.

Examenul radiologic evidențiază o inimă de configurație mitrală (cord ridicat), cu arcul inferior stâng micșorat, cel mijlociu bombat și semne de mărire a inimii drepte.

EGG arată modificarea unde P, lărgită și uneori bifidă. În stadiul de hipertensiune pulmonară apar numeroase semne care atrag atenția bolnavului asupra suferinței sale: dispnee de efort, uneori ortopnee și chiar edem pulmonar acut, puseuri bronșitice cu tuse seacă sau cu expectorație redusă, hemoptizii mici și repetate, ușoară cianoză a feței, palpitații frecvente și precoce, uneori dureri precordiale și tulburări de ritm (în special fibrilație atrială). Bolnavul este astenic.

În stadiul al treilea, de insuficiență cardiacă dreaptă, dispar de obicei tulburările din stadiul precedent, care traduc staza pulmonară, apărând semnele insuficienței cardiace drepte: edeme periferice, hepatomegalie, ascită. Pot surveni tromboze intracardiacă (în special în atriul stâng dilatat) și embolii în arterele periferice, cerebrale, renale și splenice etc.

**Complicațiile** sunt numeroase și apar de obicei în stadiul al doilea și al treilea: recrudescență a infecției reumatice, endocardită lentă, „insuficiență cardiacă, tulburări de ritm, infarcte pulmonare, accidente tromboembolice etc.

**Evoluția** este lentă și progresivă. Evoluția și prognosticul depind de apariția complicațiilor, în primul rând de frecvența recidivelor reumatismale și de starea miocardului, dar și de asocierea cu alte boli valvulare, de gradul stenozei, de modul de viață al bolnavului. Uneori stenoza rămâne ușoară și staționară, încât bolnavii pot duce o viață aproape normală.

**Tratamentul** este în primul rând profilactic, urmărind prevenirea recidivelor reumatismale, a endocarditei lente și a insuficienței cardiace, prin evitarea eforturilor, dietă hiposodată, tratamentul infecțiilor streptococice, o profilaxie de lungă durată cu penicilină. În stadiul de stenoză compensată se administrează uneori calmante și se recomandă un regim de cruțare. În aceste cazuri, sarcinile sunt adesea posibile, fără incidente. Când apare hipertensiunea pulmonară, în special hemoptiziile, emboliile, edemul pulmonar și tulburările de ritm, se recomandă intervenția chirurgicală (comisurotomie).

Contraindicațiile comisurotomiei sunt: insuficiența cardiacă, endocardită lentă, infecția reumatică activă. Tulburările de ritm se tratează cu Digitală sau Chinidină, emboliile cu anticoagulante, iar insuficiența cardiacă, cu repaus, dietă hiposodată și digitală.

O altă intervenție chirurgicală, se face pe cord deschis, cu înlocuirea valvelor mitrale cu o proteză Starr-Edwards. Este superioară precedentelor și este indicată în stenoza mitrală și insuficiența mitrală și în caz de restenozare după comisurotomie.

## INSUFICIENȚA MITRALĂ

**Definiție:** este un defect valvular constând în închiderea incompletă în sistolă a valvulelor mitrale, ceea ce permite refluarea sângelui din ventriculul stâng în atriul stâng. Refluxul sistolic produce dilatarea atriului stâng și, cu timpul, dilatarea și hipertrofierea ventriculului stâng, prin munca suplimentară pe care trebuie să o depună. Când ventriculul stâng cedează și apare insuficiența ventriculară stângă, staza retrogradă provoacă tulburările descrise la stenoza mitrală. Se disting o insuficiență mitrală organică, de obicei de natură reumatismală, mult mai rar traumatică sau atero-sclerotică, și o insuficiență funcțională (prin dilatarea ventriculului stâng sau a orificiului mitral), datorită hipertensiunii arteriale,

valvulopatiilor aortice, miocarditei. Insuficiența mitrală pură este foarte rară, fiind asociată de obicei cu o stenoză mitrală, în care caz se vorbește de boala mitrală.

**Diagnosticul** se face în prezența unui suflu sistolic intens la vârful inimii, asemănător țâșniturii de vapori, propagat spre axila stângă, însoțit uneori de freamăt și de micșorarea zgomotului I. Ventriculul stâng este mărit (clinic și radiologic), vârful inimii fiind deplasat în jos și spre stânga. Se afirmă insuficiența mitrală și în prezența unui suflu sistolic apical, apărut în cursul unui puseu de RAA și care se menține și în continuare.

**Evoluție:** formele ușoare sunt asimptomatice; cele severe evoluează către hipertensiune pulmonară și insuficiență cardiacă. Tulburările de ritm sunt mai puțin frecvente, iar complicațiile tromboembolice, mai rare decât în stenoza mitrală.

### INSUFICIENȚA AORTICĂ

**Definiție:** constă în închiderea incompletă a valvulelor aortice în timpul diastolei, cu refularea sângelui în diastolă, din aortă în ventriculul stâng. Prin efortul suplimentar pe care-l impune ventriculului stâng, refluxul de sânge, duce la dilatarea și hipertrofia acestuia. Cu timpul boala evoluează, apărând la început o insuficiență ventriculară stângă cu stază pulmonară și apoi o insuficiență cardiacă dreaptă, prin cedarea ventriculului drept. Endocardita reumatică este cauza cea mai frecventă, în special la tineri. Mai rar, boala este datorată aterosclerozei, sifilisului sau unui traumatism cardiac. Leziunea pură este mai rară, de obicei fiind însoțită de stenoză aortică sau mitrală.

Boala este mult timp bine tolerată, bolnavul fiind asimptomatic sau, mai rar, resimțind bătăile inimii și ale arterelor la nivelul gâtului, precordial sau la extremități. Cu timpul (mai târziu decât în stenoza mitrală), apar dispneea de efort sau paroxistică, amețeli ocazionale și semne de insuficiență cardiacă, la început stângă, ulterior dreaptă. Bolnavul este palid, uneori animat de mișcări ritmice ale capului. Vârful inimii este globulos, lovește cu putere peretele toracic, este coborât și deplasat în afară. Suflul diastolic, fin, dulce, aspirativ, în descrescendo, apărut imediat după zgomotul II, localizat parasternal stâng, în spațiile al III-lea - al IV-lea sau la focarul aortei, este caracteristic. Semnele periferice, datorate căderii bruște a tensiunii diastolice și creșterii tensiunii sistolice, sunt foarte caracteristice: pulsații arteriale evidente la inspecție („dans” arterial), alternanțe de roșeață și paloare la nivelul tegumentelor și mai ales al unghiilor ușor comprimate (puls arterial sau capilar), puls radial amplu și saltaret la palpate tensiune arterială cu maxima normală sau crescută și minima coborâtă, uneori până la zero.

Examenul radiologic arată o inimă culcată, cu arcul ventricular stâng globulos și vârful animat de bătăi ample și viguroase, sincrone cu expansiunile sistolice ale aortei.

#### Forme clinice:

- Insuficiență aortică reumatică (boala Corrigan) se caracterizează prin vârsta tânără a bolnavilor, antecedente reumatice, asocierea altor valvulopatii (stenoză mitrală).
- Insuficiența aortică aterosclerotică apare după 50 de ani, de obicei la bărbați și este însoțită și de alte manifestări aterosclerotice: suflu diastolic aspru, T.A. crescută, semne periferice mai șterse.
- Insuficiența aortică luetică se întâlnește în ultimul timp tot mai rar. Există antecedente de sifilis, manifestări de sifilis nervos, R.B.W. pozitivă, anevrism aortic, frecvent angor.

**Complicațiile** pot fi insuficiență cardiacă, endocardită lentă, recidive reumatismale (boala Corrigan), angină pectorală și anevrism aortic în formele arteriale (aterosclerotică și luetică).

**Evoluția și prognosticul** depind de starea miocardului, de frecvența puseurilor reumatice, de coexistența altor leziuni valvulare și de apariția complicațiilor. Formele arteriale (aterosclerotică și luetică) au un prognostic mai rezervat. În general, cu timpul, inima stângă



cedează și apare insuficiența ventriculară stângă. În final cedează și cordul drept și apare insuficiența cardiacă dreaptă.

**Tratamentul** este chirurgical constând într-o intervenție pe cord deschis. Se înlocuiește valvula lezată fie cu o proteză Starr-Edwards, fie cu homo- sau heterogrefa.

### STENOZA AORTICĂ

**Definiție:** constă într-o strâmtare a orificiului aortic, care devine un obstacol în trecerea sângelui din ventriculul stâng în aortă, în timpul sistolei. În majoritatea cazurilor, stenoza aortică este de natură reumatismală, mult mai rar aterosclerotică sau congenitală. Stenoza aortică este o leziune destul de frecventă, asociată adesea cu o insuficiență aortică. Leziunea constă în îngroșarea valvulelor aortice, care formează un inel rigid. Uneori, apare și o calcifiere a valvulelor. Orificiul stenozat impune ventriculului stâng un efort important, care îl face să se hipertrofieze.

Timp îndelungat boala rămâne subiectiv asimptomatică. Când stenoza este foarte strânsă, debitul cardiac scade și apar, la efort sau numai la schimbarea poziției, episoade de ischemie cerebrală, cu amețeli, sincope, convulsii sau moarte subită. Aceste tulburări, ca și manifestările de angină pectorală, destul de frecvente, apar chiar înainte de instalarea insuficienței cardiace. La palparea inimii se constată frează sistolic la bază, la auscultație un suflu sistolic intens și aspru la orificiul aortic, iradiind spre vasele gâtului. Pulsul este slab, mic și lent, iar tensiunea arterială coborâtă.

Examenul radiologic arată mărirea ventriculului stâng și, uneori, calcifieri.

**Evoluția** este timp îndelungat bună. Când apare insuficiența cardiacă, evoluția este ireversibilă și de obicei fatală, în scurt timp. Edemul pulmonar acut este adesea un semn de insuficiență ventriculară stângă. Sincopele, angină pectorală, posibilitatea morții subite, endocardită lentă și tulburările de ritm întunecă prognosticul.

**Tratamentul** este similar celorlalte cardiopatii vasculare (vezi „Stenoza mitrală”), îndeosebi profilactic.

În perioada asimptomatică tratamentul constă în evitarea eforturilor fizice mari, profilaxia infecțiilor streptococice (după caz), prevenirea endocarditei bacteriene. Când apar manifestările clinice se recomandă Nitroglicerina în caz de angor, Digitală, diuretice și regim hiposodat când apare insuficiența cardiacă. În caz de tulburări de ritm se administrează antiaritmice.

**Tratamentul** chirurgical este indicat la bolnavii cu insuficiență ventriculară stângă, angor, sincope. Intervenția chirurgicală este indicată la bolnavii care nu au depășit 50 de ani și constă fie în comisurotomie cu lărgirea orificiului aortic, fie în rezecția valvulei aortice și înlocuirea ei cu o proteză Stanv Edwards.

### ALTE CARDIOPATII VALVULARE:

- **Stenoza tricuspida** este o valvulopatie rară, aproape întotdeauna de natură reumatismală și asociată cu stenoza mitrală. Simptomele se confundă cu acelea întâlnite în stenoza mitrală. Se suspectează o stenoză tricuspida în caz de cianoză intensă, turgescență jugulară, pulsații hepatice, uruitură tricuspida în regiunea xifoidiană. Diagnosticul de certitudine este dat de cateterismul cordului.
- **Insuficiența tricuspida** constă în închiderea incompletă a valvulelor tricuspide. De obicei este funcțională și apare în toate cardiopatiile însoțite de dilatarea inimii drepte. Mai rar este organică, de natură reumatismală, și atunci este aproape totdeauna asociată cu o stenoză mitrală. În forma funcțională, domină tabloul clinic al insuficienței cardiace și al afecțiunii cauzale. În forma organică, domină semnele stenozei mitrale, dar lipsesc manifestările de dispnee paroxistică, tipice stenozei mitrale. Suflul sistolic xifoidian, semnele de mare stază venoasă periferică



(turgescență jugulară, hepatomegalia, ascita voluminoasă, care se reface repede) și semnele radiologice de mărire a inimii drepte impun diagnosticul.

- **Insuficiența pulmonară** este aproape totdeauna funcțională, fiind datorată hipertensiunii din mica circulație. Semnul principal este reprezentat de suflul diastolic de la focarul pulmonar.
- **Stenoza pulmonară** este aproape totdeauna congenitală și se caracterizează prin freamăt sistolic și suflu sistolic aspru, intens, la focarul pulmonar.

### TULBURĂRILE RITMULUI CARDIAC (ARITMIILE)

Ritmul cardiac se află sub dependența a două sisteme reglatoare: unul extracardiac (sistemul simpatic și parasimpatic) și altul intracardiac (țesutul specific). În mod normal, impulsul sinusal, care activează atriile și ventriculii, ia naștere în nodului sinusal (Keith și Flack), care emite stimuli cu o frecvență de 60 - 80/min.

Nodul sinusal imprimă inimii ritmul său, pentru că emite stimulii cu cea mai ridicată frecvență, dar și celelalte zone ale țesutului specific pot emite stimuli.

Nodulul atrio-ventricular produce ritmul numit nodal, iar fasciculul His, ritmul idioventricular. Toate aceste ritmuri cu origine extrasinusală sunt numite ritmuri ectopice (heterotopie).

Tulburările de ritm se clasifică în tulburări în formarea stimulilor și tulburări în conducerea stimulului.

Tulburările în formarea stimulilor sunt tahicardiile și bradicardiile sinusale și ritmurile ectopice sau extrasinusele (extrasistole, tahicardii paroxistice, flutter, fibrilație atrială).

Tulburările în conducerea stimulilor se numesc blocuri.

Diagnosticul tulburărilor de ritm se poate pune uneori clinic, alteori este necesar un examen electrocardiografic. Pot apărea în prezența (mai grave) sau în absența unei boli cardiace organice. Cauze pot fi ischemia miocardică, hipoxemia, hipercapnie, hipotensiune severă, intoxicații medicamentoase.

### TULBURĂRI ÎN FORMAREA STIMULILOR

#### ARITMIILE SINUSALE:

- **Tahicardia sinusală** este o tulburare de ritm manifestată prin accelerarea ritmului cardiac între 100 și 160/min., frecvența fiind regulată și persistentă. Apare la efort, emoții, în timpul digestiei, după administrarea unor medicamente (Atropină, Nitroglicerină) sau după abuzul de excitante (tutun, cafea, alcool). Se întâlnește obișnuit în boli febrile, hipertiroidism, insuficiența cardiacă, anemii, hemoragii, stări de colaps. Tahicardia sinusală este în general bine suportată. Uneori bolnavii se plâng de palpitații sau de o jenă precordială.
- Tratamentul de bază este cel cauzal. Ca tratament simptomatic se folosesc sedative (bromuri, barbiturice), Hiposerpil sau Propranolol.
- **Bradycardia sinusală** se caracterizează printr-un ritm regulat, cu o frecvență a bătăilor cardiace între 40 - 60/min. Este fiziologică dacă apare la vârstnici, atleți bine antrenați, în somn sau în cursul sarcinii. Poate apărea și în numeroase stări patologice: hipertensiune intracraniană, icter, febră tifoidă, mixedem, unele infarcte miocardice, intoxicații cu plumb sau digitală. Poate fi provocată și de compresiunea sinusului carotidian sau a globilor oculari. De obicei lipsesc manifestările subiective. Uneori, există amețeli, lipotimii, foarte rar sincope.

#### ARITMIILE ECTOPICE ( EXTRASINUSALE)

- **Extrasistolele** sunt contracții premature, anticipate, care tulbură succesiunea regulată a contracțiilor inimii. După locul de origine a stimulilor care le provoacă se deosebesc extrasistole ventriculare (cele mai frecvente) și supraventriculare (atriale

sau nodale). Extrasistolele sunt cele mai frecvente tulburări de ritm și pot apărea și la indivizi sănătoși, după emoții, efort, tulburări digestive sau după abuz de ceai, cafea, tutun. Intoxicația cu digitală se însoțește adeseori de extrasistole. Pot exista extrasistole și în cardiopatia ischemică, în cardita reumatică, în stenoza mitrală, ca de altfel în cele mai variate boli cardiace. Prognosticul este mai sever când apar după efort la coronarieni trecuți de 40 de ani, și în infarctul miocardic, când apar în salve numeroase la bolnavi cu stenoza mitrală (anunță instalarea fibrilației sau a flutterului). De obicei extrasistolele nu sunt percepute de bolnav, uneori sunt resimțite sub formă de palpitații, amețeli, înțepături, senzația de oprire a inimii, urmată de o lovitură puternică în piept. La palparea pulsului se constată fie o pulsație radială de amplitudine mică, urmată de o pauză mai lungă decât cea obișnuită, numită pauză compensatoare, fie lipsa pulsației radiale, când extrasistola este foarte precoce. La auscultarea inimii, extrasistola se traduce fie prin două zgomote premature (anticipate) pe fondul regulat al bătăilor inimii, fie printr-unul singur (când este foarte precoce). Extrasistolele pot fi izolate, sporadice sau pot apărea cu o anumită regularitate: cicluri normale alternând cu extrasistole (bigeminism) sau un ciclu normal alternând cu două extrasistole (trigeminism). Tratamentul constă în suprimarea excitanților (alcool, cafea, tutun), sedative (barbiturice, bromuri), liniștirea bolnavului. O atenție deosebită trebuie să se acorde extrasistolelor ventriculare (EV), din cauza riscului de trecere în tahicardie sau fibrilație ventriculară (infarct miocardic, intoxicație digitalică, insuficiență cardiacă). Riscul crește în cazul EV care depășesc numărul de 5/min., polifocale, precoce sau „în salve”. Acestea se tratează cu Xilină (Lidocaină) i.v. 50 - 1 000 sau oral 250 mg de 4 - 6 ori/24 de ore, Chinidină sulfurică 0,30 g de 3 - 4 ori/24 de ore, eventual Inderal (Propranolol) 20 - 80 mg/24 de ore (contraindicații: bronhospasmul, insuficiența cardiacă severă, blocurile atrio-ventriculare, bradicardiile și hipotensiunea), Practolol (Eraldin) 5 mg de 2 - 4 ori/24 de ore. În EV din intoxicația digitalică se sistează administrarea Digitalei și a diureticelor și se administrează Fenitoină 100 mg de 4 ori/24 de ore, Xilină i.v., Procainamidă, Propranolol sau Chinidină, în aceleași doze.

- **Tahicardia paroxistica (TP)** este o accelerare paroxistică a bătăilor cardiace, cu început și sfârșit brusc. Ritmul cardiac este rapid (150 - 220 de bătăi/min.) și regulat. După locul de formare a stimulilor ectopici se deosebesc tahicardia paroxistică ventriculară și supraventriculară (atrială sau nodală), diferențierea făcându-se cu ajutorul electrocardiogramei. Tahicardia paroxistică supraventriculară este forma clinică cea mai frecventă și poate apărea deseori pe un cord normal (emoții, oboseală, tulburări digestive, abuz de cafea, tutun), dar și în cardiopatii ischemice, cardita reumatică, stenoza mitrală, tireotoxicoză. Localizarea ventriculară apare excepțional la indivizi normali. De obicei este vorba de boli miocardice grave: infarct miocardic, hipertensiune arterială severă, cardiopatie ischemică gravă, intoxicație digitalică. Simptomele sunt comune. Boala debutează brusc, deseori fără vreo cauză evidentă, uneori după eforturi sau emoții. Durează minute, ore sau chiar zile. În timpul accesului, bolnavul simte palpitații violente, are grețuri sau vărsături. Uneori apar amețeli, mai rar lipotimii, dureri cu caracter anginos sau chiar colaps. Când criza durează mult, se poate instala insuficiența cardiacă. Dispare tot brusc, la sfârșitul crizei existând frecvent poliurie. Tratamentul tahicardiei paroxistice atriale (TPA), se începe cu sedative: Fenobarbital (1/2 fiolă i.m. de 2 ori/24 de ore), Hidroxizin (1 - 2 fiole), Diazepam, și manevre de stimulare vagală (compresiunea sau masajul sinusului carotidian, cu policele de o singură parte, alternativ, dar niciodată simultan, timp de 10 - 20 sec, cu repetare, compresiunea globilor oculari, manevra Valsalva - expirație forțată cu glota închisă - sau Muller, înghițirea unui aliment solid,

provocarea de vărsături prin excitarea mecanică a peretelui posterior al faringelui cu o linguriță, ingestie de apă caldă). În caz de insucces (rareori), se administrează în următoarea succesiune digitale injectabile: Digoxin (0,5 mg) sau Lanatosid C, Cedilanid (0,4 mg), repetate la interval de 1 - 2 ore, până la doza totală de 1,2 -1,4 mg, cu repetarea compresiunii sinusale, Procainamidă (i.v. lent, 100 mg/min. sau 500 - 1500 mg total oral, 1 g la 6 ore sau i.m.), Chinidina sulfurică (0,30 g la 3 ore sau 1,2 - 2,4 g/24 de ore doză totală), Pfofanolol ( i.v. 1-5 mg sau oral 30 - 90 mg/zi), Practolol. Stimularea electrică este utilizată în cazurile refractare. În TPA asociată cu bloc atrio-ventricular, indusă de Digitală, se suprimă Digitala și diureticele și se administrează Fenitoină i.v., Xilină i.v., betablocante (Propranolol), Procainamidă. În TP ventriculară (prognostic sever întotdeauna), digitala este contraindicată, iar manevrele vagale ineficace. Se administrează Xilina i.v., Procainamidă i.v., Fenitoin (în formele induse de digitală). Cea mai eficace metodă este șocul electric. De la caz la caz, Chinidină sau betablocante (Propranolol, Eraldin).

- **Flutterul atrial** este un ritm patologic atrial, regulat și foarte rapid (250 - 300/ min.). Se întâlnește rar la indivizi sănătoși, apărând de obicei în caz de stenoză mitrală, hipertiroidism, cardiopatie ischemică, hipertensiune arterială. Rareori se transmit toți stimulii atriali ventriculilor, în care caz pericolul de sincopă este iminent. De obicei, numai o parte din stimuli (unul din doi, trei, patru sau cinci) ajung să contracte ventriculii, datorită unui obstacol (bloc) funcțional la nivelul nodului atrio-ventricular. Din această cauză, ritmul ventricular poate fi de 150 -100 - 75 sau chiar 60 de bătăi/min. De obicei, frecvența este de 150 de contracții/min. Există forme paroxistice și forme continue. Flutterul atrial este foarte bine tolerat, adeseori bolnavii ignorându-și suferința. Diagnosticul se bazează pe existența unei tahicardii regulate, care nu variază cu poziția, repausul sau exercițiile fizice. Precizarea se face prin electrocardiografie. Prognosticul depinde de boala cauzală. Uneori, se poate transforma în fibrilație atrială. Tratamentul de elecție este șocul electric. În absență, se administrează Digitala injectabilă , singură sau asociată cu un betablocant, uneori cu Chinidină.
- **Fibrilația atrială** este o tulburare de ritm cu o frecvență ventriculară de obicei rapidă, neregulată și variabilă. Apare în diferite boli ale inimii, obișnuit în caz de stenoză mitrală, cardiopatie ischemică, hipertiroidism etc. În cursul fibrilației, atriile sunt lipsite de contracții propriu-zise, centrul ectopic emițând stimuli cu o frecvență de 400 - 600/min. Desigur că nu toți stimulii pot ajunge la ventriculi. Există forme paroxistice cu frecvență cardiacă mare, care au aspectul clinic al tahicardiei paroxistice. Fibrilația permanentă este mai obișnuită și se caracterizează prin pulsații radiale și bătăi cardiace neregulate ca intensitate și frecvență. Din cauza acestei totale neregularități, boala se mai numește și aritmie completă. Numărul pulsațiilor radiale este aproape totdeauna inferior numărului contracțiilor cardiace, fenomen numit deficit al pulsului. TA este dificil de măsurat, tensiunea sistolică variind de la o sistolă la alta. De obicei nu apar simptome funcționale, cu excepția formelor paroxistice. Există și forme bradicardice. Fibrilația atrială cu ritm ventricular de peste 100/min. conduce de obicei la insuficiență cardiacă. Tratamentul urmărește fie convertirea în ritm sinusal prin șoc electric, fie rărirea ritmului ventricular la 60 -70 de bătăi/min., prin blocarea nodului atrio-ventricular cu Digitală injectabilă (Digoxin, Lanatosid C 0,4 mg, repetat la 2 - 3 ore până la doza totală de 1,2 -1,6 mg).
- **Flutterul ventricular** este o tulburare paroxistică de ritm cu frecvența medie de 180 - 250/min.; apare în infarctul miocardic, sau blocul A-V complet, cu tablou clinic dominat de slăbiciune mare, amețeli, sincopă după 20 sec, convulsii și incontinență după 40 de secunde. Tratamentul de elecție ,șocul electric, trebuie aplicat imediat.



Dacă aceasta nu este posibil, se administrează intravenos Xilină, Procainamidă, Propranolol sau Tosilat de bretiliu.

- **Fibrilația ventriculară** este o gravă tulburare de ritm, caracterizată prin contracții ventriculare ineficiente, rapide și necoordonate. În absența tratamentului medical, sfârșitul este letal. Diagnosticul exact se poate face numai prin ECG. Clinic, se manifestă prin slăbiciune extremă, amețeli, sincopă, convulsii, incontinență, moarte subită. Apare în boli cardiace grave (cardiopatie ischemică, infarct miocardic), intoxicația cu Digitală, Chinidină, anestezice, intervenții pe cord etc. Tratamentul trebuie instituit de urgență, obligatoriu în primele 4 minute de la instalare. Constă în șocuri electrice, masaj cardiac extern, cu o frecvență de 70 - 80/min. (precedat de 2 - 3 lovituri cu pumnul în regiunea precordială), combinat cu respirație artificială, la nevoie „gură-la-gură”, eventual respirație asistată prin intubație traheală. În absența defibrilatorului, se administrează intracardiac Adrenalină 0,5 ml 1% (sau i.v.), Procainamidă (200 - 400 mg), Xilină (150 - 200 mg), Propranolol (2 - 4 mg). Pentru prevenirea recurențelor de fibrilație ventriculară se administrează Procainamidă, Xilină, Chinidină, betablocante.

Diferitelor tulburări de ritm le sunt indicate numeroase droguri cu acțiune antiaritmică. Principalele droguri, indicațiile și reacțiile lor adverse sunt:

*Chinidina* este cel mai vechi și cunoscut antiaritmie. Se folosește în mod curent sulfatul de chinidină sub formă de comprimate de 0.20 g oral. Se mai întrebuințează și gluconatul și poligalacturonatul de chinidină (Cardioquine). Cu efect prelungit este gluconatul de chinidină, care se prezintă în comprimate și se administrează fie oral la 8 -12 ore, fie i.m. Gluconatul, Lactatul și Clorhidratul de Chinidină pot fi administrate și i.v. Ca reacții adverse se semnalează în primul rând manifestări gastro-intestinale (grețuri, vărsături și diaree), reacții cardiovasculare (aritmii, tulburări de conducere, hipotensiune arterială, scăderea forței de contracție și chiar moarte subită). Tratamentul constă în suprimarea sau diminuarea dozei și după caz administrare de perfuzii de norepinefrină, izoproterenol sau angiotensină. Se contraindică administrarea Chinidinei în cazuri de intoleranță, blocul A-V complet, tulburări de conducere, blocul de ramură, la bătrâni, fibrilația ventriculară veche sau cu hipertiroidie și în caz de infecții acute. Chinidina se recomandă în extrasistolia atrială și ventriculară, fibrilația atrială recentă, Flutter atrial, tahicardia paroxistică atrială, uneori tahicardii sau fibrilații ventriculare. Doza este de 0,20 g de 3 - 5 ori/zi și poate merge până la 0,20 g la 3 ore. Asocierea Chinidinei cu Propranololul este utilă. În general Chinidina este administrată pe cale orală fiind contraindicată calea i.v.

*Procainamida* este un antiaritmie cu proprietăți similare Chinidinei. Fiind antagonistă sulfamidelor, administrarea concomitentă este contraindicată. Ca reacții adverse rareori se semnalează intoleranță, mai frecvent tulburări gastro-intestinale, febră, frisoane, artralгии, erupții cutanate și uneori lupusul eritematos care dispare după întreruperea drogului. Este comercializată sub denumirea de Pronestyl, care se prezintă sub formă de tablete (1 tabletă de 250 mg) și injectabile (flacoane de 10 ml, 1 ml = 100 mg). Calea orală este preferabilă. Se administrează 0,5 -1 g (2 - 4 tablete/24 ore). Indicațiile procainamidei sunt: tahicardia ventriculară când se recomandă administrarea i.v., fibrilația ventriculară (i.v. lent), extrasistolia ventriculară și unele tahicardii supraventriculare.

*Lidocaina* (Xilină) acționează prompt, are durată scurtă de acțiune, este eficace în tulburările de ritm ventriculare, iar reacțiile adverse sunt minime. Contraindicațiile sunt reduse (convulsii și blocul total). Este indicată în extrasistole ventriculare și tahicardii ventriculare. Este drogul de elecție în tulburările de ritm ventriculare din infarctul de miocard și din intoxicația cu digitală. Se administrează 50 - 100 mg i.v., urmată de o perfuzie cu aceeași cantitate.

*Difenilhidantoina* (Dilantin, Di-Hydan) se administrează fie i.v. (doza inițială 250 mg, și apoi doze de 50-100 mg până la dispariția aritmiei), fie oral (300 -400 mg/zi). Este indicată în



aritmii digitale ventriculare sau supraventriculare, aritmii din infarctul de miocard, aritmii repetitive și profilactic în unele anestezii. Ca reacții adverse pot să apară hipotensiunea arterială și decompensarea cardiacă. Nu se administrează la bolnavii cu miocardul alterat, cu insuficiență cardiacă sau în caz de intoleranță.

*Propranololul* (Inderal), este un betablocant adrenergic, cu rol important în tratamentul aritmiilor, blocând efectele catecolaminelor, (adrenalină, noradrenalină). Uneori se asociază cu Chinidina. Este indicat în aritmii atriale (extrasistole, tahicardii cu bloc A-V sau fără, fibrilație atrială, flutter atrial, tahicardia paroxistică atrială), aritmii din infarctul miocardic sub digitale. Doza este după caz, oral sau i.v. 20 - 60 și chiar 120 mg. Se prezintă sub formă de comprimate de 0,010 g și 0,040 g și fiole de 5 ml cu 0,05 g, administrat i.v. Poate provoca reacții adverse: hipotensiune, bronhospasm, greață, vărsături, diaree și decompensare cardiacă. Alte betablocante folosite în clinică sunt: Trasicor, Visken, Aptin, Lopressor, Timacor, Corgard, Cordanum.

*Dimetilpropranololul* este un derivat fără efecte betablocante, dar cu efecte antiaritmice superioare (U.M. - 272).

Alte antiaritmice folosite în practica medicală sunt: Metillicodaina (superioară Lidocainei), Disopyramida (Norpace) în drajeuri de 100 mg, 200 - 300 mg/zi, Ajmalina (i.v. sau în perfuzie), Soldactona, antagonist al aldosteronului.

*Cordarona* (Amiodarona) este utilizată în ultimul timp în diferite tulburări de ritm, ca blocant al calciului și ca vasodilatator coronarian și general. Este utilă în tahicardii ventriculare sau supraventriculare, în fibrilația atrială și flutterul atrial. S-a dovedit eficace și în angina pectorală. În flutterul atrial asocierea cu Digoxina dă rezultate superioare. Doza zilnică este de 200 - 600 mg/24 h.

*Verapamilul* (Ipoveratril, Isoptin, Cordilox), este de asemenea un antiaritmie, care acționează ca blocant al calciului. Ca reacții adverse poate determina bradicardie, hipotensiune arterială și uneori decompensare cardiacă pe un miocard deteriorat. Este indicat în tahicardia supraventriculară (chiar paroxistică), în fibrilația și flutterul atrial și în extrasistolele atriale și ventriculare. Este eficace în angina pectorală și hipertensiunea arterială. Dozele i.v. sunt de 5 - 10 mg.

*Digitala* acționează ca antiaritmie în anumite tulburări de ritm. Este indicată în aritmia extrasistolică care apare la bolnavii cu insuficiență cardiacă, în crizele frecvente de tahicardie paroxistică atrială (preventiv și curativ), în fibrilația atrială și în flutterul atrial cu răspuns ventricular rapid. În urgențe se folosește lent, intravenos, Lanatozidul C (fiole de 0,4 mg), sau Digoxina (fiole de 0,5 mg). Injecțiile i.v. se pot repeta în funcție de răspuns, o jumătate fiolă la 4 ore până la 1,6 mg/24 h. În aritmii stabile se administrează fie Digitală pulvis fie Digoxina. Astfel, în fibrilația atrială, ca tratament de întreținere se dă un comprimat/zi, 5 zile/săptămână. Digitalizarea în tulburările de ritm poate fi rapidă (doza de atac în 3 zile) sau lentă (doza în 6 zile).

Șocul electric extern (defibrilarea externă) acționează tot antiaritmie în: fibrilația atrială, flutterul atrial și tahicardia paroxistică ventriculară, care de obicei constituie o mare urgență.

În toate aritmii se înlătură surmenajul, cafeaua, tutunul și alcoolul. Se recomandă odihnă, asanarea infecțiilor de focar și administrarea de tranchilizante (Meprobamat 2-3 comprimate/zi, Napoton 1 - 3/zi, Diazepam 1 - 3 comprimate de 10 mg, Hidroxizin, Atarax 2 - 3/zi) sau sedative (Extraveral 2-3 comprimate/zi, Bromoval 2-3 comprimate/zi, Dormital etc). Când aritmia apare după supradozaj digitalic se întrerupe digitala și se administrează clorură de potasiu 3-6 g/zi.

## TULBURĂRI ÎN CONDUCEREA STIMULILOR

**Definiție:** în mod curent se numesc blocuri și se datorează întreruperii sau încetirii conducerii unde de excitație (stimulului).

După locul obstacolului, există blocuri sino-atriale (nodul sinusal), blocuri atrio-ventriculare (nodul Aschoff-Tawara) și blocuri de ramură (obstacol pe una dintre ramuri).

- **Blocul sino-atrial** nu se poate diagnostica decât electrocardiografic și se traduce prin lipsa din când în când a unei sistole complete, pauza care rezultă fiind exact dublul unui ciclu cardiac normal. Apare rar și este de obicei benign. Uneori pot produce sincopă sau crize Adams-Stokes. În aceste cazuri se administrează Atropină 0,5-1 mg i. v, repetat la nevoie la 6 ore, Efedrină 50 mg s.c, i.m., repetat la 6 ore, Izoproterenol (Aludrin, Bronhodilatin).
- **Blocul de ramură** este o tulburare de obicei gravă, întâlnindu-se rar la indivizi sănătoși. În general apare în caz de cardiopatie ischemică, hipertensiune arterială, valvulopatii aortice, stenoză mitrală, cardită reumatică etc. Diagnosticul se precizează electrocardiografic.
- **Blocul atrio-ventricular** (blocul A-V) este o tulburare de conducere relativ frecventă, caracterizată prin întârzierea sau absența răspunsului ventricular la stimulul atrial. Forma cea mai simplă este blocul A-V incomplet, de gradul I, care constă în întârzierea conducerii atrio-ventriculare. Pe electrocardiogramă se notează prelungirea intervalului P-R. Apariția sa în cursul reumatismului articular acut semnifică atingerea miocardică. În formele mai avansate apare blocul A-V de gradul al II-lea, numai unul din doi, trei sau patru stimuli atriali ajunge la ventriculi. Ritmul cardiac este lent (35 - 40/min.), dar simptomele funcționale lipsesc. Când blocul de gradul al II-lea este instabil, în perioada de trecere către blocul complet pot apărea amețeli sau sincopă. Cea mai gravă formă este blocul A-V de gradul al III-lea sau complet, caracterizat prin întreruperea totală a transmiterii stimulilor de la atri la ventriculi. Datorită acestui fapt intră în joc automatismul centrilor ventricolari, care emit stimuli proprii cu o frecvență de 30 - 40/min. Inima se găsește sub influența a doi centri: un centru sinusal, pentru atri și un centru ventricular, pentru ventriculi. Blocul complet se caracterizează clinic printr-o frecvență joasă, de cea 30/min., care nu se modifică la efort, febră sau injectarea de Atropină. Diagnosticul se precizează electrocardiografic. Simptomele subiective lipsesc. Totuși, la bolnavii cu bloc complet, oprirea inimii este totdeauna posibilă, ea putând apărea fie în perioada de trecere de la blocul A-V de gradul al II-lea la blocul complet, fie datorită ritmului prea lent al blocului total, fie prin creșterea exagerată a tonusului vagal, fie la trecerea de la ritm sinusal la blocul total. Oprirea inimii poartă numele de sindrom Adams-Stokes, sindrom care apare brusc, și care este datorat ischemiei cerebrale, iar manifestările depind de durata pauzei ventriculare (asistolă ventriculară). Bolnavul își pierde brusc cunoștința, este palid, iar pulsul și zgomotele cardiace sunt absente. După câteva secunde se cianozează, iar respirația devine zgomotoasă. Apoi apar convulsii generalizate cu midriază. După 15 - 60 de secunde, bolnavul își revine brusc, obrații devin roșii, pulsul și zgomotele inimii reapar. Există și o stare de rău sincopal, caracterizată de crize repetate. Sincopa Adams-Stokes trebuie deosebită de criza epileptică (mușcarea limbii, pierderea urinei), de lipotimii și come, deoarece tratamentul este diferit.

**Etiologia** tulburărilor de conducere este variabilă: factori ischemici (cardiopatie ischemică, infarct miocardic), factori congenitali, factori inflamatori (endocardită bacteriană, R.A.A., difterie, febră tifoidă), droguri (Digitală, Chinidină), factori metabolici (hiperkaliemie) etc.

**Tratamentul etiologic** se adresează cauzei (tratamentul R.A.A., sistarea Chinidinei sau Digitalei, coronarodilatatoare etc) sau este simptomatic, în cazurile în care ritmul scade sub 35 de bătăi/min. cu Izuprel, Bronhodilatin, Aludrin (10-20 mg la 3 - 6 ore, sublingual), Atropină (0,5 - 1 mg), Efedrina (25 mg, oral la 6 ore) și Nefrix. Sincopă Adams-Stokes, când sunt rare și nu pot fi identificate electrocardiografic, se tratează cu Izoproterenol (Bronhodilatin, Izuprel),

Atropină, Efedrina sau Nefrix. Când sunt frecvente, la flecare criză se începe cu măsuri de reanimare (masaj cardiac extern și respirație artificială), stimulare electrică, fie prin defibrilare, fie prin implantare chirurgicală de pacemaker (electrostimulator al cordului). Blocurile A-V apar de obicei în infarcte, miocardite, supradozaj digitalic, după antiaritmice, și în hiperpotasemie (blocuri acute). Blocurile atrio-ventriculare cronice pot fi congenitale sau dobândite. Tratamentul se adresează factorilor cauzali. Blocurile de gradul I nu reclamă decât supraveghere. Cele de gradul II necesită atropină i.v. 1 mg sau în perfuzie în soluție glucozată 5% sau noradrenalină perfuzie. Uneori se administrează corticoterapie. Blocurile A-V de gradul III pot beneficia de Izoproterenol (Izuprel) 1-2 comprimate sublingual sau Efedrina 50 mg la 4 - 6 ore, uneori Nefrix sau alt diuretic tiazidic și sedative (Fenobarbital). În cazuri extreme se administrează Adrenalină 0,5 ml din soluția de 1% subcutanat la 8 h. Electrostimularea este un procedeu de utilitate deosebită. Stimularea electrică poate fi temporară sau permanentă, când electrozii unui pacemaker permanent pot fi implantați în miocard sau endocavitar. Când stimularea electrică nu este posibilă se administrează Izoproterenol (Izuprel 1-2 mg/300 ml ser glucozat 5% sau 0,4 mg i.v.), Adrenalină cu ser glucozat 5%, Noradrenalină (4-8 mg/ 1 ser glucozat 5%), Metaproterenol (Alupent 5 mg/300 ml ser glucozat 5%), eventual Atropină, Prednison. Prevenirea crizelor se face cu Izuprel (3-4 tablete sublingual), Alupent (2 - 3 tablete/zi), Efedrina (50 mg x 3/zi), Bronhodilatin (oral 10 mg x 3/zi). În crizele de sindrom Adams-Stokes se administrează simpatomimetice, Izopro-pilonoradrenalină, Adrenalină, Noradrenalină. Se urmărește restabilirea respirației prin respirație artificială sau respirație „gură-la-gură”, prin masaj cardiac, stimulare mecanică a cordului prin lovituri ritmice sau înțeparea cordului și, în sfârșit, stimulare electrică, fie prin defibrilare, fie prin pacemaker (electrostimulator al cordului).

### **BOLILE CONGENITALE ALE INIMII**

**Definiție:** sunt anomalii ale inimii ori ale marilor vase, apărute în timpul vieții intrauterine. Survin între a cincea și a opta săptămână de viață embrionară, când atriile și ventriculii sunt separate în două jumătăți printr-un sept. În etiologia lor intervin factori ereditari și externi, de mediu, dintre care cei mai frecvenți sunt virozele, îndeosebi rubeola, varicela, gripa, medicamentele teratogene și iradierea mamei în primele luni de sarcină.

Există numeroase clasificări. Cea mai simplă împarte cardiopatiile congenitale în cianogene, în care domină cianoza, și necianogene.

#### **CARDIOPATII CONGENITALE NECIANOGENE:**

- **Coarctafia aortei** constă în strâmtarea (stenoză) porțiunii terminale a cârjei aortice, aproape de locul unde ia naștere artera subclavie stângă. Boala se manifestă prin hiperpulsatilitate și hipertensiune arterială la membrele toracice, circulație colaterală intercostală, cu erodarea marginilor inferioare ale coastelor, vizibile radiologic, și prin micșorarea sau absența pulsațiilor arterelor femurale. La nivelul cordului se aude un suflu sistolic, care se percepe și pe fața posterioară a toracelui, între omoplați. Tratamentul este numai chirurgical.
- **Stenoza aortică și stenoza pulmonară** prezintă tablouri clinice asemănătoare formelor dobândite, manifestările clinice fiind în funcție de gradul stenozei. Tratamentul este chirurgical. Persistența canalului arterial este o anomalie congenitală, constând în persistența acestui canal, care la făt leagă artera pulmonară cu aorta. Se manifestă printr-un suflu continuu sistolo-diastolic, cu întărire sistolică, cu intensitate maximă în spațiile al II-lea și al III -lea intercostale stângi, însoțit de freamăt, și prin semne periferice care sugerează insuficiența aortică: puls amplu, tensiunea arterială divergentă. Tratamentul este chirurgical.
- **Defectul septal ventricular** constă în persistența, după naștere, a unei comunicări interventriculare, aproape totdeauna în partea superioară a septului



interventricular. Se manifestă printr-un suflu sistolic intens parasternal stâng în spațiul al III-lea sau al IV-lea, iradiind în toate direcțiile. Este însoțit de un freamăt sistolic, iar la examenul radiologic, în caz de comunicare largă, se constată mărirea inimii și intensificarea circulației pulmonare.

- **Defectul septal atrial** este persistența după naștere a comunicării interatriale. Boala este de obicei bine suportată, iar diagnosticul se bazează pe existența unui suflu sistolic slab în cel de al III-lea spațiu intercostal stâng. Tratamentul este chirurgical.

### CARDIOPATII CONGENITALE CIANOGENE

Simptomul principal al acestui grup de boli este cianoza, care se datorează pătrunderii sângelui venos din inima dreaptă în inima stângă. Pentru a se produce acest fenomen este necesar ca presiunile din inima dreaptă să fie mai mari decât acelea din inima stângă și să existe o comunicare între cavitățile drepte și stângi.

#### – TETRALOGIA FALLOT

**Definiție.** Este o cardiopatie congenitală, caracterizată prin stenoză pulmonară, comunicare interventriculară, aorta situată în dreapta și hipertrofia ventriculară dreaptă.

**Tabloul clinic** este dominat de cianoză generală, mai evidentă la extremități, accentuată la efort. Cianoza apare de la naștere și progresează cu vârsta. Bolnavii prezintă dispnee la cele mai mici eforturi, la plâns, la frig și chiar în repaus. Adeseori, copiii iau spontan poziția „pe vine”, care le îmbunătățește circulația cerebrală. Se mai constată hipocratism digital și suflu sistolic în spațiul al III-lea intercostal stâng. Radiologia și cateterismul precizează diagnosticul.

**Prognosticul** este sever, durata medie de viață fiind scurtă.

**Tratamentul** indicat este chirurgical.

#### – TRILOGIA FALLOT

**Definiție.** Este o anomalie care asociază o stenoză a arterei pulmonare la o comunicare interatrială și o hipertrofie ventriculară dreaptă.

**Tabloul clinic** este asemănător tetralogiei, dar mai moderat.

**Tratamentul** este chirurgical.

### INSUFICIENȚA CARDIACĂ STÂNGĂ CRONICĂ

**Definiție.** Este forma cea mai obișnuită și mai des întâlnită în practică și se datorește scăderii debitului inimii stângi, cu stază și hipertensiune în mica circulație. Unii autori disting și o insuficiență a atriului stâng, cu simptome asemănătoare, care apar în stenoza mitrală.

**Simptome funcționale:** dispneea este simptomul cel mai precoce și cel mai constant și se caracterizează prin respirații frecvente și superficiale. La început apare la eforturi mari, apoi progresiv, pe măsura cedării miocardului, la eforturi din ce în ce mai mici. O formă de dispnee de efort este dispneea vespérală, minimă dimineața, accentuându-se spre seară, datorită solicitării ventriculului stâng insuficient în timpul zilei. În formele avansate de insuficiență stângă, dispneea apare și în repaus, bolnavul luând o poziție semișezândă, sprijinindu-se pe mai multe perne. Această dispnee se numește ortopnee. În cazuri severe de ortopnee, bolnavii nu pot dormi decât în fotoliu sau pe marginea patului, poziție care micșorează staza pulmonară și efortul respirator. Pe fondul dispneei progresive de efort, pot apărea, la solicitări mari și crize paroxistice. O formă particulară de dispnee, întâlnită în special la bolnavii în vârstă cu ateroscleroză sau la bolnavii care primesc opiacee sau sedative, este respirația periodică Cheyne-Stockes, caracterizată prin alternanțe de apnee (10 - 30 de secunde) și polipnee. Dispneea devine moderată sau dispăre când se decompensează și ventriculul drept și re apare când acesta se compensează. Nu trebuie omis faptul că dispneea unui cardiac poate fi provocată și de cauze extracardiace: obezitate, sedentarism, sarcină, cauze nevrotice, boli pulmonare.

Tusea este un alt semn frecvent de insuficiență cardiacă stângă. Se datorează stazei pulmonare, apare la efort sau noaptea și este de obicei uscată sau însoțită de o cantitate mică



de sputa. Hemoptizia, sau spute hemoptoice, se întâlnesc în stenoza mitrală sau în infarctul pulmonar.

Dintre semnele fizice se citează cianoza de obicei discretă.

Semnele cardiovasculare constau în mărirea inimii stângi, ritm de galop, puls alternant, suflu sistolic apical și semnele afecțiunii de bază. Uneori sunt prezente și semne pulmonare: raluri subcrepitante la baze, uneori hidrotorax.

Examenul radiologic, ECG și explorările funcționale completează diagnosticul.

### INSUFICIENȚA CARDIACĂ DREAPTĂ ACUTĂ

Denumită și cord pulmonar acut, este un sindrom clinic provocat de dilatarea și insuficiența bruscă a inimii drepte, datorită obstruării brutale a arterei pulmonare sau a unora dintre ramurile sale.

Cea mai frecventă cauză este embolia pulmonară, având ca punct de plecare tromboflebitele membrelor pelvine la bolnavii imobilizați la pat un timp îndelungat; tromboflebitele postoperatorii, mai ales după operațiile abdominale și pelvine, mai rar embolii plecate din inima dreaptă (stenoză mitrală, infarct miocardic).

Reflexele patologice, care iau naștere datorită emboliei pulmonare, provoacă, de obicei, o hipertensiune arterială pulmonară paroxistică prin vasoconstricție generalizată pulmonară și, uneori, tulburări de irigație coronariană sau colaps. Ventriculul drept, incapabil să învingă brusca hipertensiune pulmonară, devine insuficient și se dilată.

**Simptome.** Cordul pulmonar acut are un debut brutal, violent și se manifestă prin: dureri precordiale violente, constrictive, cu caracter coronarian; dispnee intensă cu respirații bruște, rapide și superficiale; tahicardie accentuată; uneori tuse uscată, anxietate intensă, cianoză; spute hemoptoice; lipotimii. Deseori există și stare de șoc sau doar hipotensiune arterială.

Semnele fizice ale cordului pulmonar acut apar în orele următoare: turgescență jugulară, hepatomegalie ritm de galop sau numai semne electrocardiografice. Semnele infarctului pulmonar nu sunt obligatorii. Când apar constau în triada: junghi brutal, urmat de spute hemoptoice și puseu febril, uneori scăderea tensiunii și subicter în zilele următoare. Apar după 12 - 24 de ore și constau în tuse, spute negricioase, vâscoase, aderente, sindrom de condensare pulmonară, febră, uneori subicter, exsudat pleural și opacitate pulmonară la examenul radiologic.

Emboliile masive duc la exitus în câteva minute sau ore. Uneori, bolnavul se vindecă fără sechele, alteori apare un infarct pulmonar.

**Prognosticul** depinde de masivitatea emboliei, de mărirea arterei obstruate și de repetarea emboliei.

### INSUFICIENȚA CARDIACĂ DREAPTĂ CRONICĂ

Este un sindrom clinic provocat de insuficiența ventriculului drept și caracterizat prin stază venoasă generalizată. Cauza cea mai frecventă o constituie insuficiența cardiacă stângă, care, prin hipertensiunea pulmonară provocată, crește munca ventriculului drept și, mai curând sau mai târziu, acesta devine insuficient. A doua cauză este reprezentată de hipertensiunea pulmonară produsă de bolile pulmonare cronice, formă numită cord pulmonar cronic și prezentată separat. Cauze mai rare sunt unele cardiopatii congenitale, cardiopatii dobândite ale inimii drepte, cardiopatii infecțioase, toxice sau metabolice. În caz de insuficiență cardiacă dreaptă, există în general și un anumit grad de insuficiență a inimii stângi, putând fi prezente simptomele și semnele acesteia din urmă. Principalele simptome funcționale sunt: hepatalgie, resimțită ca o durere surdă în hipocondrul drept sau în epigastru, mai ales cu ocazia mersului sau a altui efort fizic; astenie fizică și intelectuală, precoce și pronunțată; dispnee, variabilă ca intensitate. Cele mai importante semne fizice sunt: cianoză, localizată inițial la extremități, generalizată mai târziu, tahicardie și mărirea a inimii drepte, uneori ritm de galop și suflu sistolic

funcțional în regiunea xifoidiană. Semnele de stază venoasă sunt caracteristice: turgescență a jugularelor, creșterea presiunii venoase, ficat mare și dureros la palpare, frecvent edeme, uneori ascită sau hidrotorax. Deseori apar semne la nivelul altor organe: fenomene dispeptice (grețuri, vărsături), semne renale (oligurie, nicturie), semne cerebrale (astenie, insomnie etc.), tromboze și embolii.

### CORDUL PULMONAR CRONIC

Este hipertrofia ventriculară dreaptă datorată afecțiunilor care alterează funcția și structura plămânului (O.M.S.). Apare după unele boli pulmonare cronice, și în special după bronhopneumopatia cronică obstructivă.

Cele mai obișnuite cauze sunt: emfizemul pulmonar obstructiv, astmul bronșic, bronșitele cronice, pneumoconiozele, diferite scleroze pulmonare. Mai rar intervin cifoscoliozele, simfizele pleurale, embolii pulmonare recurente, HTA, obezitate etc. Cordul pulmonar cronic apare datorită efortului impus ventriculului drept de hipertensiunea pulmonară. Bolile amintite produc hipertensiunea pulmonară pe două căi: prin reducerea patului vascular pulmonar, datorită obstruării sau distrugerii vaselor pulmonare, și prin vasoconstricție în mica circulație.

**Simptome:** tabloul clinic reunește semnele bolii cauzale, semne de insuficiență respiratorie și semne de insuficiență cardiacă dreaptă.

Boala evoluează în trei stadii:

– stadiul de pneumopatie cronică (cu hipertensiune pulmonară tranzitorie), în care sunt prezente semnele bolii pulmonare și ale insuficienței respiratorii, dar lipsesc semnele de insuficiență cardiacă. Boala se manifestă în acest stadiu prin dispnee de efort, tuse cu expectorație și, dacă este prezentă insuficiența respiratorie, prin cianoză. În acest din urmă caz, în sângele arterial scade  $O_2$  și crește  $CO_2$ ;

– stadiul de cord pulmonar cronic compensat apare după ani de evoluție, sub influența infecțiilor acute bronhopulmonare intercurrente și a fumatului. Insuficiența respiratorie devine manifestă, dispneea se accentuează și se instalează la cel mai mic efort. Cianoză apare chiar și în repaus, fiind foarte intensă. Poliglobulia și degetele hipocratice devin manifeste. Apar semne de hipertrofie și de dilatare a inimii drepte;

– stadiul al treilea se caracterizează prin apariția semnelor de insuficiență cardiacă dreaptă, constituind cordul pulmonar cronic decompensat (reversibil sau ireversibil). Cianoză este intensă, cu nuanță pământie, de unde și denumirea de "cardiaci negri" dată acestor bolnavi. Dispneea este foarte pronunțată, la fel poliglobulia și degetele hipocratice. Uneori apar dureri angioase și somnolență, care poate merge până la comă. Semnele insuficienței cardiace drepte devin evidente: jugulare turgescențe, edeme ale gambelor, tahicardie, hepatomegalie, uneori ascită.

**Prognosticul** este în general grav. Insuficiența respiratorie odată apărută, mersul este invariabil către agravare. Apariția insuficienței cardiace întunecă și mai mult prognosticul. Infecțiile acute bronho-pulmonare precipită de obicei evoluția. Tratamentul implică tratamentul bolii cauzale,  $O_2$ , digoxin cu prudență, tratamentul aritmiilor, uneori anticoagulante.

### INSUFICIENȚA CARDIACĂ GLOBALĂ

Este insuficiența care afectează și inima stângă și cea dreaptă. Simptomele sunt comune insuficienței stângi și drepte, dominând unele sau altele, după cum ventriculul stâng sau cel drept este mai afectat. Când insuficiența dreaptă urmează celei stângi, dispneea scade de obicei în intensitate; când cea stângă urmează celei drepte, poate apărea ortopnee sau astm cardiac. În general, în această formă, cianoză este însoțită de o răcire a tegumentelor, tulburările neuropsihice și digestive sunt mai intense, starea generală este sever alterată, polipneea și tahicardia pronunțate, edemele generalizate.

**Complicațiile** pot fi bronșite de stază, tromboflebite periferice, infecții cronice ale gambelor prin edem cronic, alterarea funcțiilor hepatice, tulburări de ritm, tulburări electrolitice etc. Pe fondul unei insuficiențe cardiace apar uneori decompensări repetate, aparent nejustificate, uneori cu subfebrilitate, spute hemoptoice sau subicter. Examenul atent depistează semne de tromboflebită a membrelor pelvine: dureri la presiunea gambelor, plantelor sau la dorsoflexia piciorului.

**Evoluția și prognosticul** depind de natura bolii cauzale (mai bune în miocarditele infecțioase, mai grave în bolile valvulare și în cordul pulmonar cronic etc.), de factorii precipitanți și de corectitudinea și respectarea tratamentului. Cu timpul se ajunge la insuficiență cardiacă ireductibilă, în care orice tratament rămâne ineficace.

**Profilaxia** constă în prevenirea și combaterea factorilor determinanți sau precipitanți.

**Tratamentul** urmărește reducerea muncii inimii prin repaus, controlul retenției hidro-saline prin restricția aportului de sare, administrarea de diuretice și creșterea eficienței inimii cu preparate digitale.

Repausul reprezintă baza tratamentului, cu condiția de a fi individualizat, adeseori putându-se reduce o insuficiență cardiacă numai prin repaus. Repausul absolut și prelungit la pat sau fotoliu are însă o serie de neajunsuri, fapt pentru care bolnavul, cu excepția unor cazuri deosebite (infarct miocardic, cardită reumatică etc.), nu trebuie imobilizat complet. Poziția cea mai recomandabilă este aceea semișezândă. În general, repausul la pat durează una până la trei săptămâni, apoi se trece la mobilizarea progresivă a bolnavului. În perioada de compensare este obligatoriu un repaus de 10 ore în cursul nopții și de 2 ore după amiază. Repausul trebuie completat cu sedative (bromuri, barbiturice), pentru a asigura un somn odihnitor și a combate anxietatea. Excesul de sedative este însă dăunător. Se va evita, în măsura posibilului, imobilizarea absolută și prelungită, deoarece exagerează tendința la tromboze venoase și la apariția infecțiilor pulmonare, iar la vârstnici la apariția infecțiilor urinare. Repausul va fi și psihic nu numai fizic.

Regimul constă într-o alimentație variată și bogată în vitamine, mese fracționate, regim hipocaloric la obezi, hipertensivi și coronarieni. Se va urmări ca greutatea bolnavului să nu depășească valoarea normală. Alcoolul, cafeaua și ceaiul sunt permise în cantități mici. Fumatul trebuie interzis. Se vor asigura proteine suficiente (1 g/ kilocorp), cantitatea de lipide va fi redusă, iar fructele, zarzavaturile, sucurile și zeama de fructe vor fi administrate în cantități mari. Reducerea clorurii de sodiu (sarea de bucătărie) are o importanță esențială. În formele severe se permit 1 - 1,5 g sare de bucătărie/zi, iar în unele cazuri 0,5 g/zi (regim de orez, fructe și dulciuri). Dacă se întrebuițează diuretice tiazidice (Nefrix) se permit 1 - 3 g sare. Odată compensat, bolnavul poate consuma 3 - 5 g sare/zi, iar dacă primește diuretice tiazidice, până la 7 g/zi. În insuficiența cardiacă, restricția de lichide este nerațională și dăunătoare, deoarece bolnavii au nevoie de lichide suficiente pentru a elimina sodiul. De aceea bolnavii vor fi lăsați să-și potolească setea în voie, dar fără a depăși 1-1/2 l lichid iarna, și 2 l vara. Regimul va fi în principiu antiaterogen, deci hipocolesterolemiant și hipolipemiant, deoarece în majoritatea cazurilor ateroscleroza este cauza principală a insuficienței cardiace. Regimul va fi normo-hipo sau hiper caloric în funcție de starea ponderală a bolnavului în cauză. Trebuie să fie bogat în vitamine, în potasiu (deci se vor administra multe fructe și legume), deoarece pierde potasiu prin diuretice și va conține 1 g proteine pe kg/corp, fiind echilibrat în glucide și moderat în lipide. Mesele vor fi mici și fracționate (4 - 6/zi), ultima masă fiind luată înainte de culcare. Ca măsuri generale care se adaugă repausului și regimului alimentar: tratament hipotensiv la bolnavii cu hipertensiune arterială, reducerea greutății prin regim hipocaloric la obezi, prevenirea emboliilor, în caz de imobilizare prelungită la pat, prin masaj și mișcări active și pasive ale membrelor inferioare, ciorapi elastici și tratament anticoagulant, mai ales la bolnavii cu antecedente tromboembolice. Oxigenoterapie când este cazul, sedative, tranchilizante și analgetice după caz și evacuarea colecțiilor lichidiene. Tratamentul cu diuretice reprezintă o medicație importantă, mărind eliminarea de sodiu și de apă și ameliorând munca inimii. Se



întrebuințează diuretice mercuriale sau tiazidice. Diureticele mercuriale (Novurit, Salyrgan, Mercurofilină), rar întrebuințate, se administrează i.m. sau i.v. la 3 - 5 zile bolnavilor cu stază pulmonară avansată sau cu edeme mari. Sunt contraindicate la bolnavii cu insuficiență renală, deoarece provoacă o diureză abundentă. Efectele secundare sunt importante: spolierea organismului de sodiu, clor și potasiu, accidente tromboembolice, fenomene de intoleranță etc. Diureticele tiazidice (Nefrix, Ufrix, Furosemid, lasix etc.) pot fi administrate în orice fel de insuficiență cardiacă, având o toxicitate slabă, efect diuretic prelungit și important, fără reacții adverse deosebite și fără grave tulburări electrolitice. Pericolul hipopotasemiei se previne administrând concomitent clorură de potasiu. Se administrează pe cale orală 2 - 4 tablete de Nefrix (50 - 100 mg), zilnic, sau de 2 - 3 ori pe săptămână. În injecții i.v. (1-3 fiole a 20 mg) sau 1 - 3 comprimate a 40 mg/zi sau la 2 zile, Furosemidul are un efect rapid și important. Alte diuretice utilizate sunt inhibitorii aldosteronului (aldactona, spironolactona), acidul etacrinic, cu efect rapid și important etc. Deoarece diureticele reprezintă un loc principal în arsenalul terapeutic al insuficienței cardiace, trebuie precizat că unele diuretice elimină predominant apa, măbind volumul urinei și provocând o diureză apoasă. Altele elimină o urină bogată în sare. Acestea se numesc saluretice și sunt folosite pentru eliminarea excesului de sare și apă, reținută în edeme.

În ceea ce privește diureticele se deosebesc:

- Diuretice cu acțiune intense: Furosemidul și Acidul etacrinic.
- Diureticele mercuriale: Mercurofilina.
- Diureticele tiazidice și înrudite.
- Diureticele minore, diureticele xantinic.
- Inhibitorii anhidrazei carbonice.

Medicația tonicardiacă reprezintă medicația de bază a insuficienței cardiace. Se administrează ori de câte ori insuficiența cardiacă nu se compensează prin repaus și regim desodat. Preparatele digitalice acționează îmbunătățind metabolismul miocardului, măbind forța de contracție a inimii, scăzând frecvența cardiacă și conducerea stimulului la nivelul nodului atrio-ventricular. Datorită acestor acțiuni crește debitul cardiac, scade presiunea venoasă, se reduce volumul inimii, crește diureza și diminuează edemele. Nu acționează asupra inimii normale. Tonicardiacele cele mai folosite sunt Digitala și Strofantina, cunoscute și sub denumirea de digitalice, deoarece au o acțiune asemănătoare. Strofantina are o acțiune rapidă și de scurtă durată, fiind utilizată în formele acute, dar nu este recomandabilă în tratamentul cronic. Digitala acționează mai lent, are o durată de acțiune mai lungă și se acumulează în organism. Există și preparate de digitală injectabile, cu acțiune relativ rapidă; de aceea, Digitala se întrebuințează astăzi în aproape toate formele de insuficiență cardiacă.

Glicozizii cardiotonici numiți în mod curent și glicozizi digitalici (deși unii sunt derivați de strophantus) au următoarele efecte farmacologice: cresc forța de contracție a miocardului (acțiune inotrop pozitivă), scad frecvența cardiacă (acțiune cronotrop negativă), cresc tonusul mușchiului cardiac (acțiune tonotrop pozitivă), micșorează conducerea intraatrială și deprimă conducerea atrio-ventriculară (acțiune dromotrop negativă) și cresc excitabilitatea miocardului (acțiune batmotrop pozitivă) și cresc debitul cardiac. Pentru tratamentul corect al insuficienței cardiace, medicul practician trebuie să cunoască bine un tonicardiac cu acțiune rapidă și unul cu acțiune lentă. Digitalicele cu acțiune rapidă au indicație în insuficiența ventriculară stângă (edemul pulmonar acut) și mai ales în tulburările de ritm atrial paroxistice și rapide, rău tolerate. Nevoi crescute de digitală apar în hipertiroidism, malabsorbție și în cazurile de interacțiune cu Fenobarbital, Rifampicină și Colestiramina. Nevoi scăzute apar în hipotiroidism, în scăderea funcției renale, la bătrâni și după administrare de Atropină (Vagolitice). Trebuie reținut că în tratamentul cronic cu digitală și diuretice, apare frecvent hipopotasemie cu tulburări de ritm și că la bolnavii digitalizați cronic se contraindică administrarea de calciu (risc de deces). Și asociația digitală-rezerpină prezintă riscuri.



Alte medicamente care cresc forța de contracție a miocardului sunt:

- Xantinele, dintre care cu acțiune mai energică sunt teofilina și derivatul său aminofilina. Efectul stimulant asupra cordului apare imediat, dar este de scurtă durată (20 - 30 minute). Nu sunt folosite decât ca medicație adjuvantă.
- Glucagonul secretat de celulele alfa din celulele Langerhans, mărește, de asemenea, contracția miocardică și are acțiune favorabilă în blocul A-V. Nu este folosit în practica clinică.
- Aminele simpatomimetice sau Catecolaminele, cresc frecvența cardiacă și debitul cardiac, prin mărirea forței de contracție a miocardului. Sunt administrate în caz de șoc cu diverse grade de insuficiență cardiacă.

Medicamentele care scad postsarcina, deci drogurile vasodilatatoare sunt indicate în insuficiența cardiacă greu reductibilă, în care există vasoconstricție cu creșterea rezistenței periferice, în insuficiența cardiacă din infarctul miocardic acut sau din hipertensiunea arterială paroxistică și cardiomiopatiile obstructive.

Tratamentul cu vasodilatatoare este indicat în insuficiența cardiacă greu reductibilă, cu creșterea rezistenței periferice și în special în cazurile în care ateroscleroza este la baza insuficienței cardiace, precum și în formele secundare infarctului miocardic, hipertensiunii arteriale, insuficienței aortice și cardiomiopatiilor miopstructive. Vasodilatatoarele ușurează atât postsarcina cât și presarcina.

Tratamentul edemului pulmonar acut (EPA) se aplică de urgență în următoarea succesiune: poziție șezândă cu membrele inferioare în poziție declivă, garouri prin rotație (la 5 minute) la cele 4 extremități, oxigen prin sondă nazală, Morfină i.v. (1 - 2 cg), sângerare (300 - 500 ml în 5 minute), diuretice (Furosemid 2 fiole, 0,40 mg i.v. sau Edecrin 50 mg în perfuzie), tonicardice (Lanatosid C i.v. 1 fiolă, Digoxin sau Strofantină i.v.), Miofilin i.v. Dacă T.A. este scăzută, se administrează tohicardice, Izoproterenol (Isuprel) 2-8 fiole de 0,2 mg în 250 ml ser glucozat 5%, oxigen, Morfină, Hemisuccinat de hidrocortizon, Metaraminol sau Etilefrina și Dextran. În EPA de origine infecțioasă se face sângerare și se administrează Hemisuccinat de hidrocortizon, tonicardice și oxigen. În EPA din marile hipertensiuni se combate energic hipertensiunea cu Raunervil (1 fiolă i.v. lent), Catapresan sau Regitină.

Tratamentul insuficienței cardiace congestive rapid instalate implică repaus la pat (nu absolut), oxigen, restricție mare de sare, Furosemid, Acid etacrinic sau Salyrgan, Lanatosid C (3-4 fiole i.v./zi).

Tratamentul cordului pulmonar acut: oxigen pe cale nazală, analgetice (Algocalmin, Mialgin sau Morfină), Atropină în caz de bradicardie și hipotensiune, Papaverină i.v., Izoproterenol în perfuzie, Metaraminol sau Noradrenalină în caz de șoc, digitalice injectabile (Lanatosid C), asociat cu Furosemid i.v., tratament anticoagulant sau trombolitic, antibiotice în zilele următoare.

Tratamentul cordului pulmonar cronic se adresează, în primul rând, bolii pulmonare cauzale. Se administrează antibiotice, bronhodilatatoare (Miofilin 1 - 2 fiole i.v. lent, Bronhodilatin sau Alupent), corticoterapie oral sau Hemisuccinat de hidrocortizon. Se urmărește dezobstruarea cailor aeriene prin eliminarea secrețiilor bronșice, prin hidratare corectă, oxigen intermitent, antitusive cu prudență. În stadiul de insuficiență cardiacă sunt indicate sângerare, diuretice, tiazidice și tonicardice.

## **BOLILE ARTERELOR CORONARE – CARDIOPATIILE ISCHEMICE**

**Definiție.** Prin boli coronariene se înțeleg tulburările produse de modificări funcționale sau organice ale arterelor coronare. Din cauza frecvenței și a gravității lor, acest grup de boli reprezintă cel mai însemnat capitol al bolilor cardiovasculare. Se admite astăzi că 95% din totalitatea acestor boli au ca substrat lezional ateroscleroza. Alte cauze sunt: coronarite (lues, R.A.A.), embolii sau anomalii congenitale ale arterelor coronare etc. Manifestările clinice se datorează unui proces de insuficiență coronariană, care este expresia ischemiei cardiace, adică

a micșorării sau suprimării circulației coronariene. Ischemia miocardică de origine aterosclerotică este cunoscută sub numele de cardiopatie ischemică.

#### **Clasificarea cardiopatiilor ischemice, recomandată de O.M.S.:**

- **Forme dureroase:** angina pectorală de efort, sindromul intermediar și infarctul miocardic.
- **Forme nedureroase:** forme asimptomatice clinic, prezentând numai semne electrocardiografice și manifestări nespecifice (insuficiență cardiacă, aritmii, blocuri și moarte subită).

Manifestările dureroase ale insuficienței coronariene, în cazul unor coronare normale, pot apărea și prin scăderea debitului coronarian sau mărirea nevoilor metabolice (aritmii cu ritm rapid, hipoxemie arterială, anemii).

Cardiopatia ischemică reprezintă principala cauză de deces în etapa aceasta. Prin marea sa incidență a căpătat un caracter de masă, fiind cea mai frecventă boală la adulții peste 40 de ani și nu numai. Nota de gravitate a cardiopatiilor ischemice rezultă și din creșterea în ultimele 3-4 decenii a frecvenței infarctului de miocard de cca. 3-6 ori, în timp ce frecvența aterosclerozei propriu-zise a crescut foarte puțin.

Boala afectează mult mai frecvent bărbații (cu maxim de incidență între 45 și 55 de ani) decât femeile. Caracterul ereditar este evident. Factorii favorizanți, factorii de risc, cei mai importanți sunt: hipercolesterolemia, hipertensiunea arterială, fumatul, diabetul zaharat, obezitatea, hipotiroidismul, stress-urile emoționale, dieta hiperlipidică. S-a dovedit că asocierea mai multor factori de risc mărește riscul de apariție a cardiopatiei ischemice și în special a principalei sale manifestări infarctul miocardic de 3-5-10 ori, în funcție de numărul acestora.

#### **ANGINA PECTORALĂ**

**Definiție.** Angina pectorală de efort este o formă clinică a cardiopatiei ischemice, caracterizată prin crize dureroase, paroxistice, cu sediu retrosternal, care apar la efort sau la emoții, durează câteva minute și dispar la încetarea cauzelor sau la administrarea unor compuși nitrici (Nitroglicerină, Nitrit de amidon).

Principala cauză (90 - 95%) este ateroscleroza coronariană, care se manifestă sub formă de stenozări sau obliterări coronariene și zone de necroză și fibroză miocardică difuză. Valvulopatiile aortice, anemia, tahicardiile paroxistice, hipertiroidismul etc. reprezintă alte cauze mult mai rare.

**Fiziopatologie:** angina pectorală este expresia unei insuficiențe coronariene acute, datorită dezechilibrului brusc, apărut la efort, între nevoile miocardului și posibilitățile arterelor coronare. În mod normal, circulația coronariană se adaptează necesităților miocardului, putând crește la efort de 8 -10 ori. Angina pectorală apare pe fondul unei insuficiențe coronariene cronice datorită coronarelor stenozate. Condițiile declanșatoare (efort, emoții etc. ) impun miocardului un efort suplimentar, dar circulația coronariană cu leziuni de ateroscleroză este incapabilă să-și mărească debitul. Apar astfel o ischemie miocardică acută, o insuficiență coronariană acută, cu acumularea unor produse de catabolism (acid lactic, piruvic etc.) care excită terminațiile nervoase locale și produc impulsul dureros (criza de angină).

**Tablou clinic:** simptomul principal este durerea, care are caracter constrictiv, „ca o gheară, arsură sau sufocare”, și este însoțită uneori de anxietate (sentiment de teamă, teamă de moarte iminentă), este variabilă, de la jenă sau disconfort la dureri atroce. Sediul este reprezentat de regiunea retrosternală mijlocie și inferioară și de regiunea precordială, pe care bolnavii o arată cu una sau ambele palme. Iradiază în umărul și membrul toracic stâng, de-a lungul marginii interne, până la ultimele două degete, uneori către mâna dreaptă sau bilateral, spre gât, mandibule, arcada dentară, omoplat. Iradierile nu sunt obligatorii. Importante sunt

iradierile în regiunea cervicală anterioară și mandibulă sau în ambele membre superioare, durata este de 1 – 3 min, rar 10-15 min, iar frecvența crizelor este variabilă.

Durerea apare în anumite condiții: abuz de tutun, crize tahicardice, efort fizic, de obicei la mers, emoții, mese copioase, frig sau vânt etc. Cedează prompt la repaus și la administrarea de Nitroglicerină (1 – 2 min, rar 3 min, test de diferențiere).

Criza dureroasă este însoțită uneori de palpitații, transpirații, paloare, lipotimie, lipsă de aer, eructații. Durerea din angina pectorală are un caracter specific care, atunci când există, permite recunoașterea ei. Ea este o durere retrosternală, constrictivă, ca o gheară, o menghină sau o apăsare, ca o bară transversală, iradiată adesea în mandibulă, în umeri și, mai ales, în brațul stâng și marginea cubitală a antebrațului, până la încheietura pumnului, ca o brățară, sau degetul mic; survine la efort, ține câteva minute, dispare la repaus și este suprimată prompt de nitriți. Din păcate nu se manifestă totdeauna atât de tipic: sediul său precordial, iradierea în epigastru sau alte regiuni, condițiile diferite de apariție (după masă, noaptea în urma unui vis, în legătură cu variații ale atmosferei) îngreunează recunoașterea caracterului ei coronarian. Indici minori pot fi folositori în aceste cazuri pentru diagnostic, fie ca argumente pozitive, fie ca argumente negative. Ne putem aștepta la o angina pectorală la un bărbat trecut de 40 de ani, vârsta de instalare a consecințelor aterosclerozei, mai ales dacă este hipertensiv, obez, diabetic, fumător sau suprasolicitat.

La un tânăr de 20 de ani și la femeie înaintea menopauzei, nediabetică și fără hipertensiune mare, practic o durere toracică este exclus să fie de origine angioasă, atât timp cât nu există o boală care să micșoreze mult debitul cardiac, ca stenoza aortică de exemplu.

Foarte frecventele dureri toracice acuzate de persoane tinere, de femei și des și de cei care prin vârstă ar fi îndreptățiți să fie coronarieni, au de cele mai multe ori origine radiculară care trebuie diagnosticată. Aceste dureri toracice necoronariene sunt mai ales precordiale sau la baza toracelui, pe o arie nedefinită, nu sunt iradiate de regulă, sunt superficiale, au caracter mai mult de înțepături sau arsură, au o durată lungă, nu sunt influențate de efort, dar adesea sunt amplificate de mișcări toracice sau presiune pe spațiile intercostale. Banale, ele sunt de obicei consecințele unor afecțiuni ale peretelui toracic (spondiloze, fibrozite, mialgii intercostale, nevralgii) sau procese pleurale întinse. În determinarea lor joacă rol primordial gradul individual de sensibilitate, ceea ce face ca durerea toracică cu aceste aspecte necaracteristice să fie în ultimul rând un atribut al stărilor nevrotice. Ea întovărășește în aceste cazuri și alte manifestări pseudocardiacă, dispnee și palpitații, tahicardie, la fel de puțin caracteristice, precum și tulburări ca cefalee, insomnii și nervozitate.

Inflamația pericardului poate produce și ea o durere surdă, apăsătoare, prelungită, precordială, însoțită însă de semne obiective sugestive. În forme mai avansate ale suferinței coronariene, accesul anginos poate apare și în repaus, el se poate repeta mult mai frecvent și se poate prelungi. Cât timp nu depășește 15-20 minute nu produce necroză, dar este sugestiv pentru un sindrom intermediar. În infarct este, de regulă, de o intensitate extremă, de lungă durată, însoțită de anxietate și de alte modificări de gravitate variată, mergând până la moarte instantanee.

Examenul fizic nu evidențiază deseori nimic. Alteori apar semnele bolii de bază: ateroscleroza (sufluri, insuficiență cardiacă, aritmii, artere rigide). Electrocardiograma precizează diagnosticul. Coronarografia este o altă metodă de diagnostic.

### **Forme clinice**

Angorul spontan, adeseori de repaus sau nocturn, cu crize tipice, dar fără un factor declanșator, se datorează unei crize tahicardice, hipertensive, unei intricări coronaro-digestive, stări psiho-nevrotice sau anunță un infarct miocardic. Angorul de decubit, însoțește fenomenele insuficienței acute a ventriculului stâng și apare tot în condiții de creștere a muncii inimii (contact cu așternutul rece, tahicardii, hipertiroidism etc.).



Angorul intricat, cu modalități atipice de declanșare, iradiere, durată, aspect al durerii, se datorează intervenției unei alte afecțiuni dureroase viscerale (litiază biliară, ulcer, hernie hiatală, spondiloză, periartrită scapulohumerală).

Se mai descrie angorul cu dureri atipice sau starea de rău anginoasă - prima criză de angor corespunde frecvent unui infarct miocardic prin tromboză și trebuie tratată cu 7 - 10 zile repaus, analgetice, coronarodilatatoare și anticoagulante. Accentuarea duratei și frecvenței angorului anunță, de obicei, un infarct miocardic.

Evoluția este obișnuit progresivă. Durata medie a supraviețuirii este de 4 - 5 ani, sfârșitul producându-se fie prin moarte subită, fie prin infarct miocardic, tulburări de ritm și de conducere sau insuficiență cardiacă.

Diagnosticul este exclusiv clinic și se bazează pe criza dureroasă cu localizare retrosternală, instalată la efort sau emoții și care dispare în repaus sau la administrarea de nitriți. Criza trebuie deosebită de durerile din nevroza anxioasă sau depresivă, în care bolnavul își delimitează precis durerile, mai ales la vârful inimii. Acestea durează ore și zile, nu au legătură cu efortul, nu cedează la nitriți, dar se atenuează după sedative sau tranchilizante. Pot apărea confuzii și cu durerile din infarct sau din sindromul intermediar, dar aici durerile durează mai mult. Examenul clinic, de laborator și electrocardiograma permit precizarea.

**Prognosticul** este nefavorabil în cazurile cu ereditate încărcată, infarct în antecedente, diabet zaharat, leziuni valvulare aortice, tulburări de ritm etc.

**Tratamentul** anginei pectorale începe cu stabilirea cauzelor și a factorilor care precipită apariția sau favorizează accesul de angor. Deoarece majoritatea cazurilor este urmare a aterosclerozei coronariene, tratamentul va viza regimul și tratamentul aterosclerozei. Uneori angina pectorală este provocată de stenoza aortică, de cardiomiopatii sau de hipertensiunea arterială. În acest caz tratamentul său se suprapune tratamentului acestor boli. După caz se tratează anemia, hipoxemia, hipertiroidia, insuficiența cardiacă, hipertensiunea arterială și unele aritmii cu ritm rapid. Trebuie combătut fumatul, obezitatea, sedentarismul, hipercolesterolemia, diabetul zaharat, hipertiroidismul, stresul, cu alte cuvinte toți factorii de risc. Efortul nu trebuie înlăturat total. Se recomandă efort dozat, în primul rând mersul. Când este cazul, repaus după mesele principale. Repausul la pat are indicații speciale: crize frecvente, de durată, intense și rezistente la nitroglicerină, crize de decubit. Somnul este obligatoriu 8h noaptea și 1 oră după amiază. Regimul va fi echilibrat la normoponderali, hipocaloric la obezi. Se vor evita mesele copioase și după fiecare masă bolnavul va sta în repaus 60 - 90 minute. În general regimul va fi cel recomandat în ateroscleroza, obezitate, hiperlipoproteinemii. Deci dietă hipocolesterolemiantă și hipolipemiantă, cu evitarea în special a grăsimilor bogate în acizi grași saturați. Se va combate aerocolia, aerogastria și constipația, prin supozitoare cu glicerina, administrare de ulei de parafină etc. Se vor utiliza sedative și tranchilizante, ori de câte ori este nevoie.

Tratamentul crizei anginoase începe cu întreruperea efortului sau cauzei declanșatoare și administrare de Nitroglicerină (1 comprimat de 0,5 mg sfărâmat între dinți sau 2 - 3 picături de soluție), sublingual. Administrarea acestora se poate repeta de mai multe ori pe zi, se poate lua și profilactic, deoarece nu creează obișnuință, acțiunea este de scurtă durată și este bine tolerată.

Dacă durerea nu cedează în 20 - 30 de minute, se suspectează un angor intricat sau un sindrom coronarian sever. Kitritul de amil (fiolă inhalată), acționează mai rapid (10 -15"). Prevenirea crizei se face prin evitarea circumstanțelor declanșatoare (efort, emoții, mese copioase, tutun) și administrare de medicamente cu acțiune coronarodilatatoare și de favorizare a circulației coronariene, substanțe betablocante adrenergice (Propranolol - Inderal - 10 - 40 mg/zi, Eraldin-Practolol), cu respectarea contraindicațiilor (bronhospasm, insuficiență cardiacă severă, blocuri A-V, hipotensiune). Tratamentul anticoagulant este controversat, iar cel chirurgical de excepție. Tratamentul bolii de fond, ateroscleroza, presupune corectarea factorilor de risc, reducerea din alimentație a grăsimilor animale și a zaharurilor rafinate și



administrarea de Clofibrat (Atromid-S) (4-8 capsule/zi), în tratament de durată. Vasodilatatoarele cu acțiune coronariană, reprezintă principalul tratament în angina pectorală:

- Nitroglicerina, este singura medicație cu acțiune promptă și reală. Se prezintă în comprimate de 0,5 mg sau soluție alcoolică 1% (trinitrina). Comprimatele se administrează sublingual, iar soluția - 3 picături tot sublingual. Criza trebuie să dispară în 1 - 2 minute și efectul să dureze 30 - 60 minute. În cazul în care criza de angor nu cedează după primul comprimat se administrează al doilea. Dacă durerea nu dispare nici acum, poate fi în cauză un sindrom intermediar sau un infarct miocardic. Nitroglicerina se administrează și preventiv, când bolnavul urmează să facă un efort. Pentru prevenirea crizelor există și preparate sub formă de pomadă (nitrol), întinsă pe o bandă de hârtie impermeabilă, care se aplică seara la culcare, pe regiunea sternală sau pe antebraț. Deși este bine suportată, nitroglicerina poate provoca uneori efecte neplăcute: pulsații temporale, cefalee, valuri de căldură cefalică, înroșirea feței, hipotensiune ortostatică. Uneori poate da obișnuință.
- Derivații nitrici cu acțiune prelungită (retard), se administrează zilnic 2 - 3/zi. Dintre aceștia: Pentaeritrit tetranitrat (Peritrate, Pentalong, Nitropector, comprimate de 20 mg 1 - 3/zi). Efectul apare după o oră și jumătate și durează 4 - 5 ore. Aceste preparate reduc consumul de nitroglicerină. Alt preparat mult utilizat este Isosorbid dinitratul (Isoket, Isordil, Maycor). Acesta este utilizat pe scară largă, în comprimate de 5 mg sublingual, de 10 - 30 mg comprimate oral, 2 - 3/zi și sub formă retard (tablete de 20 mg). Efectul apare după 20 minute și durează 2 - 4 ore. Indicația majoră este angina pectorală în criză sau profilactic și insuficiența cardiacă acută după infarct sau cronică. Ca efecte secundare poate apărea vasodilatație cutanată, cefalee sau amețeli.
- Alte medicamente cu acțiune coronarodilatatoare: classic de menționat Miofilinul i.v., 1 - 2 fiole/zi de 0,24 g fiola și papaverina oral sau i.m. Alte preparate utilizate sunt: Dipyridamolul (Persantin) cu efect coronarodilatator, antiagregantplachetar și blocant al calciului, în doze de 3 x 2 - 3 drajeuri de 0,025 g/zi, sau 3 x 1 fiolă/zi; Preriilamina (Segontin, Corontin, Agozol), drajeuri de 0,060 g 3/zi; Anginina; Carbocromena (Intensain, Intercordin), drajeuri de 75 sau 150 mg de 3/zi, sau 1 - 2 fiole i.v/zi; Benziodarona (Amplivix) 3 - 6 comprimate/zi, 0,100 g comprimatul; Iproniazid (Marsilid). Amiodamna (Cordarone), înrudită cu Benziodarona este mult folosită în angina pectorală. Acționează frenator, alfa și betacatecolaminic, reducând astfel travaliul cardiac, fără a reduce fluxul coronarian. Se administrează pe perioade limitate, per os 3 x 1 capsulă de 200 mg, în prima săptămână, apoi 1 - 2 capsule/zi.
- Blocanții beta-adrenergici sunt în mod curent folosiți ca vasodilatatori coronarieni. Se întrebuintează Propranololul, Inderalul, Tenorminul, Stresson, Trasicor, Visken, Setalex etc. Asocierea cu derivați nitrici cu acțiune prelungită (Pentalong, Nitropector) le mărește efectul. Toate aceste droguri inhibă acțiunea catecolamineilor și nevoia de oxigen a miocardului, acționând bradicardizant, hipotensor și scăzând contractilitatea miocardului. Se începe cu 4 x 10 mg/zi (comprimate de 10 sau 40 mg) și se ajunge până la 60 mg/zi. Sunt contraindicați în tulburările de ritm și conducere bradicardice, în astm bronșic și în insuficiența cardiacă.
- Antagoniștii ai calciului sunt foarte utili în tratamentul anginei pectorale și cardiopatiei ischemice. Inhibând pătrunderea calciului în celula miocardică, ei reduc consumul de oxigen, scăzând necesitățile sale în oxigen. Principalele preparate sunt Verapamilul și Nifedipinul. Verapamilul are și acțiune vasodilatatoare, scăzând rezistența periferică (cu utilitate în hipertensiune arterială). Verapamilul (Isoptin, Cordilex) se administrează de 3 x 40 - 80 mg/zi sau o fiolă i.v. lent de 5 mg. Este contraindicat în insuficiența cardiacă, șocul cardiogen, infarctul miocardic, blocul A-V. Ca efecte secundare pot apare grețuri, vărsături, constipație, reacții alergice cutanate. Nifedipinul (Adalat, Corinfar, Epilat), tot blocant al calciului este și

antiaritmie și vasodilatator. Se prezintă sub formă de drajeuri de 10 mg și se administrează 3 x 1/zi, după mese. Este contraindicat la femei gravide. Ca efecte adverse pot apărea cefalee, bufeuri de căldură, vertij și roșeață a feței. Administrat Auralon de 2,55 și 10 mg, util în angor și HTA.

- Tratamentul endocrin în angina pectorală urmărește diminuarea necesităților în oxigen ale miocardului. Se administrează antitirodine de sinteză (Carbimazol) sau Iod radioactiv, fără rezultate certe.
- Pentru prevenirea infarctului miocardic, frecvent se instituie tratamentul anticoagulant. Acesta se începe cu Heparină și se continuă cu Trombostop, sub controlul timpului de protrombină. Nu există acord unanim în ceea ce privește eficiența sa.
- Metodele chirurgicale folosite în angina pectorală sunt realizarea unui by-pass aortocoronarian unic sau multiplu, cu ajutorul unui transplant din vena safenă internă sau anastomoza arterei mamare interne cu ramura coronariană poststenotică. Unii autori recomandă o tabletă de aspirină pe zi timp mai îndelungat.

### **INFARCTUL MIOCARDIC**

**DEFINIȚIE:** Infarctul miocardic este un sindrom clinic provocat de necroza ischemică a unei porțiuni din miocard, determinată de obstruarea bruscă a unei artere coronare. Cauza principală (90 - 95%) este ateroscleroza. Mai rar intervin: embolii, coronarite reumatice, aortite luetice. În general apare la bărbați trecuți de 40 de ani, cu istorie de angina pectorală în ultimele luni sau ani. Bolnavii sunt de obicei sedentari, obezi, mari fumători, suprasolicitați psihic, prezentând hipercolesterolemie, diabet sau hipertensiune arterială. În antecedentele personale sau familiale există accidente vasculare cerebrale, cardiopatii ischemice sau arterite ale membrelor pelvine. Poate apărea însă și la persoane fără antecedente coronariene. Spre deosebire de angina pectorală, în care dezechilibrul brusc dintre necesitățile miocardului și posibilitățile coronarelor este trecător (efort, emoții), în infarctul miocardic dezechilibrul este important și prelungit.

**ANATOMIE PATOLOGICĂ:** leziunea specifică este necroza miocardului, care apare fie în urma ocluziei acute și complete a unei artere coronare prin tromboză, fie - mai rar - datorită hemoragiei peretelui arterei coronare sau ramolirii unei plăci de aterom. Localizarea cea mai frecventă a infarctului miocardic o reprezintă ventriculul stâng și septul interventricular.

**TABLOU CLINIC.** În evoluția infarctului miocardic se deosebesc:

- perioadă prodromală;
- una de debut, de stare;
- de convalescență.

**Perioada prodromală** precedă cu, uneori, câteva zile instalarea infarctului și se caracterizează prin accentuarea intensității, duratei și frecvenței acceselor dureroase la un vechi anginos sau prin apariția - la un bolnav fără antecedente anginoase - a unor accese de angina pectorală de efort, de mare intensitate. De cele mai multe ori, perioada prodromală lipsește, debutul fiind brusc, brutal, adeseori în repaus sau somn. Rareori apare după efort, o emoție puternică, o masă copioasă, o hemoragie severă, o tahicardie paroxistică.

**Perioada de debut** durează 3-5 zile și este cea mai critică, datorită mortalității mari și complicațiilor numeroase și grave. Durerea, hipotensiunea și febra sunt semnele clinice esențiale. Durerea este simptomul cel mai caracteristic. Caracterul, sediul și iradierea sunt similare durerii anginoase, dar intensitatea este neobișnuit de mare, durează mai multe ore și uneori chiar zile, se însoțește de o stare de mare anxietate, agitație, zbucium și senzația de moarte iminentă. Nu se calmează prin repaus și nitriți, dar cedează la opiacee. Uneori apar și semne de insuficiență ventriculară stângă (dispnee, edem pulmonar acut, galop, puls alternant, mărire a cordului, suflu sistolic la vârful inimii), mai rar de insuficiență cardiacă globală. Frecvent se constată hipertensiune arterială și, uneori, șoc cardiogen, la început compensat

(tahicardie, cianoză unghială, oligurie), mai târziu decompensat (prăbușire a tensiunii arteriale, puls mic, apatie, anurie).

Febra, de obicei moderată, apare la 24 - 48 de ore după debut și durează 8-10 zile. Examenul fizic al cordului evidențiază uneori zgomote cardiace surde, suflu sistolic, galop și frecătură pericardică, iar examenul general: dureri epigastrice, grețuri, vărsături, eructații, constipație. Examenul de laborator arată hiperleucocitoză (care apare din primele ore și scade după o săptămână), accelerarea vitezei de sedimentare a hematiilor și creșterea fibrinogenului după primele 2-3 zile. Cel mai important semn de laborator este creșterea enzimelor (transaminazele) din primele ore de la debut. În practică se dozează transaminaza glutamicoxalacetică (T.G.O.), care începe să crească după 4-6 ore de la debut și se normalizează în 4 - 7 zile (normal 20 u.i.).

Examenul electrocardiografic este obligatoriu pentru confirmarea diagnosticului, precizarea fazei evolutive și a localizării.

**Perioada de stare** durează 4-5 săptămâni și se caracterizează prin ameliorarea stării generale, dispariția febrei, asteniei și normalizarea T.A. Persistă uneori dureri moderate precordiale și modificări electrocardiografice.

**Convalescența** începe după 5-6 săptămâni și se caracterizează, anatomic, prin formarea unei cicatrice fibroase, iar clinic, prin restabilirea lentă a capacității de muncă.

**Complicațiile infarctului miocardic** sunt numeroase și grave.

- În perioada de debut pe lângă manifestările de insuficiență cardio-circulatorie pot apărea diferite tulburări grave de ritm și de conducere (fibrilație atrială, flutter, blocuri etc.), inclusiv moartea subită.
- În perioada de stare se pot întâlni ruptura inimii, complicații tromboembolice (în special pulmonare și cerebrale), tulburări de ritm și de conducere, iar în perioada de convalescență apar anevrisme cardiace, nevroze anxioase și depresive, diferite sindroame dureroase.

Șocul cardiogen: insuficiență VS severă, cu hipotensiune (TA < 80 mmHg) însoțită de oligurie (< 20 ml/h), vasoconstricție periferică, afectarea senzoriului și acidoză metabolică.

Tratament - monitorizarea intraarterială a TA este crucială; ajustare volemică (diuretice sau perfuzii) la nevoie. Contrapulsatia intraaortică cu balon poate fi necesară pentru menținerea TA. Se va administra O<sub>2</sub> cu concentrație mare, prin mască; dacă este prezent și edemul pulmonar, se recomandă intubație și ventilație mecanică. Complicațiile mecanice acute vor fi urmărite și tratate imediat. Dacă șocul cardiogen se dezvoltă în primele 4 h după debutul simptomelor de infarct miocardic acut revascularizarea de urgență, terapie trombolitică și/sau angioplastie coronariană percutanată poate ameliora în mare măsură funcția VS. Hipotensiunea poate fi și ea ca rezultatul unui IMA dacă simptomatologia este dominată de distensia venoasă jugulară și presiuni crescute în cordul drept (în mod obișnuit ralurile lipsesc); ecocardiografia poate confirma diagnosticul. Tratamentul constă din perfuzie volemică. Se vor lua în considerare cauzele extracardiace de hipotensiune: hipovolemia, aritmia acută sau septicemia.

#### COMPLICAȚII MECANICE ACUTE.

- **Ruptura septului ventricular** și regurgitația mitrală acută datorată ischemiei/infarctului mușchilor papilari, pot apărea în prima săptămână după un IMA și se caracterizează prin debut brusc al ICC și apariția unui suflu sistolic nou.

Ecocardiografia Doppler poate confirma prezența acestor complicații în ambele afecțiuni pe măsură ce cateterul avansează din AD în VD, sugerează ruptură septală. Tratamentul medical de urgență în aceste afecțiuni cuprinde terapie vasodilatatoare (nitroprusiat i.v. se începe cu 10 μg/min) și se dozează astfel încât TA sistolică să fie menținută la aprox. 100 mmHg; poate fi necesară pompa intraaortică cu balon, pentru menținerea debitului cardiac.



Corectarea chirurgicală va fi amânată timp de 4-6 săptămâni după IMA, dacă pacientul este stabil; dacă pacientul este instabil, intervenția chirurgicală nu va fi amânată. Ruptura acută a peretelui ventricular liber se prezintă cu pierderea bruscă a TA, pulsului și conștienței, în timp ce ECG arată ritm intact; intervenția chirurgicală de urgență este crucială, iar mortalitatea este mare.

- **Pericardita** caracterizată prin durere pleuretică, pozițională și frecătură pericardică; aritmiile atriale sunt frecvente și trebuie diferențiată de angorul recurent. Adeseori răspunde la aspirină 650 mg p.o. Anticoagulatele vor fi întrerupte atunci când se suspectează pericardită, pentru a evita apariția tamponadei.

**DIAGNOSTICUL POZITIV:** se bazează pe durere (violentă, prelungită și neinfluențată de nitroglicerină), modificările ECG (necroză, ischemie, leziune) și creșterea enzimelor serice. Diagnosticul de infarct miocardic este sigur când două dintre cele trei elemente sunt prezente și probabil când durerea este tipică, chiar dacă celelalte două elemente sunt absente. Localizarea epigastrică a durerii pretează la confuzii. Aneurismul disecant al aortei, pericardită acută exsudativă, cu debut brusc, pneumotoraxul spontan, infarctul pulmonar stâng, embolia pulmonară pot crea dificultăți diagnostice. Celelalte cardiopatii ischemice dureroase se elimină prin ECG.

**PROGNOSTIC:** sever, cu mortalitate de 20% în faza acută. Aproximativ 50% dintre bolnavi supraviețuiesc 5 ani și 30%, 10 ani.

**TRATAMENTUL:** vizează trei elemente majore: repausul la pat, combaterea durerii și tratamentul anticoagulant.

Combaterea durerii, prima măsură terapeutică se realizează cu Mialgin (100 mg i.m. sau i.v.), iar în cazul unor dureri severe Morfină (10-15 mg s.c., i.m., chiar i.v.) sau Hidromofon (2 mg s.c, i.m.), doză ce se poate repeta după 30 - 60 de minute (cu atenție în stările de șoc și bronhopneumopatiile cronice). Cocteilul litic (Romergan 5 mg + Plegomazin 50 mg + Mialgin 25 mg), în perfuzie sau i.m., și uneori chiar Algocalminul sunt utile. Oxigenul, pe sondă nazală sau mască, este necesar în toată perioada dureroasă și în formele însoțite de șoc.

Repausul la pat este obligatoriu în toate formele. Deoarece evoluția este imprevizibilă, repausul trebuie realizat în spital, de preferință în unități de terapie intensivă, pentru monitorizare (transport asistat, cu unități coronariene, cu administrare preventivă de Atropină 1 mg i.m. sau i.v., la bolnavii cu bradicardie sub 60/min., și Xilină - 75 -100 mg i.v. la bolnavii cu extrasistole ventriculare). În primele ore și zile (2 - 3), repausul va fi absolut, însoțit de administrarea de sedative (barbiturice, Diazepam) și alimentație hidro-zaharată (sucuri de fructe, compoturi, ceai slab, lapte diluat cu apă). Progresiv, dieta va fi completată, în săptămâna a patra revenind la regimul normal (hipocaloric, sărac în lipide și sare). Constipația va fi combătută prin clisme și laxative. Fumatul este interzis, iar cafeaua permisă în cantități moderate. Repausul va dura, în medie, 3-4 săptămâni (unii recomandă mobilizarea precoce) și va fi complet (fizic și psihic), iar poziția va fi semișezândă. Mișcările active ale membrelor sunt permise după 24 - 48 de ore, iar șederea pe marginea patului, alimentarea la pat și toaleta, după 7-14 zile. Mobilizarea va fi obligatoriu precedată de masajele membrelor pelvine. Nu trebuie ignorate dezavantajele repausului absolut la pat. Hotărârea referitoare la mobilizare este dictată de starea clinică.

Tratamentul anticoagulant se face cu Heparină - 300 - 400 mg/24 de ore, la 6 ore sau în perfuzie (mai recent cu Calciparină sau substanțe trombolitice - streptokinază), urmată după 3 - 4 zile de Trombostop, sub controlul timpului de protrombină. Se mai administrează tratamentul depolarizant (ser glucozat + insulina + C1K) în infarctul miocardic complicat și Xilină preventiv. Medicația coronarodilatatoare, oral sau parenteral, este indicată (Intensain -1 - 2 fiole/zi, Persantin, Agozol). Tratamentul complicațiilor comportă combaterea șocului cardiogen cu Izoproterenol (Isuprel), 2 zile, i.v. sau în perfuzie, Metaraminol (2 fiole i.m. sau i.v.), Noradrenalină (1-2 fiole, 4 mg, în perfuzie), hemisuccinat de hidrocortizon (500 mg i.v.), oxigen pe sondă nazală; de asemenea, se aplică tratamentul insuficienței cardiace cu Lanatosid C,



Chinidină, Procainamidă și tulburărilor de conducere (Atropină, Alupent, Bronhodi-latin, Prednison, Hemisuccinat de hidrocortizon), după caz.

Tratamentul de fond, adresat aterosclerozei, este obligatoriu. În general tratamentul va fi dietetic (6 mese/ zi), cu o rație calorică adaptată greutateii sale (în caz de obezitate 1000 -1200 calorii/zi), hipocolesterolemiant și hipolipemiant și desodat. După caz se vor administra analgetice (morfină, mialgin, fortral), sedative și tranchilizante (diazepam, meproamat, fenobarbital), laxative în caz de nevoie (ulei de parafină, magnezia, usta cu lactoză), oxigen, anticoagulante, trombolitice (Streptokinază și Urokinaza), Calciparină, soluții depolarizante etc.

Repausul la pat este obligatoriu în primele zile. Se pare că mobilizarea precoce scade mult riscul complicațiilor tromboembolice. În general se acceptă mobilizarea parțială în zilele 6 - 8, progresivă în zilele 15 - 21 și externare în 3-4 săptămâni.

Tratamentul complicațiilor ridică întotdeauna probleme deosebite.

### **ANGINA INSTABILĂ:**

**DEFINIȚIE:** sindromul intermediar (insuficiența coronariană acută, preinfarct, iminență de infarct, microinfarct, angină instabilă) este o formă de trecere de la angina pectorală la infarct, o stare anginoasă mai gravă decât angina pectorală de efort, la care lipsesc semnele necrozei miocardice, dar care se poate transforma în infarct miocardic.

### **TABLOU CLINIC**

Se manifestă sub mai multe forme clinice, dar caracteristice sunt două: un vechi anginos la care durerile devin mai frecvente - crize dureroase subintrante - apărând după eforturi din ce în ce mai mici sau chiar în repaus; durerile nu au un motiv aparent, sunt mai intense și mai prelungite, cedează mai greu sau deloc la repaus și la Nitroglicerină. Alteori, este vorba despre un prim acces de angor, de durată și intensitate mare, dar fără semne ECG și biologice. În general, durerea are caracterul, sediul și iradierile durerii anginoase, dar durează mai mult de 20 de minute. Pulsul și tensiunea arterială sunt normale sau crescute în criză, tulburările de ritm sunt rare, bolnavul este afebril. Semnele de laborator (V.S.H., leucocitoza, fibrinogenul, enzimele) sunt nemodificate, rareori discret crescute, dar rapid reversibile. Diagnosticul de certitudine se pune prin ECG. Nu toate formele evoluează spre infarct. Cauza principală este ateroscleroza coronariană.

**TRATAMENTUL** urmărește prevenirea instalării infarctului.

Imobilizarea la pat, câteva zile, urmată de repaus relativ 2-3 săptămâni, tratamentul anticoagulant, coronarodilatatoarele (Intensain, Persantin, Propranolol), tratamentul energetic al durerii (Nitroglicerină, refrigerarea regiunii precordiale cu Kelen, la nevoie opiacee), oxigenul și tratamentul arterosclerozei epuizează arsenalul terapeutic, Acid acetilsalicilic 1 zi, Thrombo Ass.

### **HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ**

**Definiție.** Este un sindrom caracterizat prin creșterea presiunii sistolice și a celei diastolice peste valorile normale.

**CLASIFICARE** în funcție de etiologie:

- **Hipertensiunea arterială esențială**, în care nu se poate evidenția o cauză organică.
- **Hipertensiunea arterială secundară sau simptomatică**, în care este dovedită cauza. Se deosebesc hipertensiuni secundare renale, neurogene, endocrine și cardiovasculare.

### **HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ DE CAUZA RENALĂ**

- Din acest grup fac parte hipertensiunile reno-vasculare (anomalii congenitale ale vaselor renale, tromboze, embolii), hipertensiunile din bolile parenchimului renal (glomerulonefrita acută și cronică, leziunile renale din diabet, pielonefritele). Este

importantă precizarea etiologiei renale deoarece unele forme sunt susceptibile de intervenție chirurgicală (hipertensiunea reno-vasculară, unele pielonefrite).

Tratamentul se adresează atât bolii de baza, cât și hipertensiunii arteriale.

### **HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ SIMPTOMATICĂ DE CAUZA ENDOCRINĂ**

**FEOCROMOCITOMUL** este o tumoră localizată în medulara glandei suprarenale, caracterizată prin crize paroxistice și hipertensiune, datorate descărcării în circulație de catecolamine (adrenalina și noradrenalina); tratamentul este chirurgical.

**HIPERALDOSTERONISMUL PRIMAR** este un adenom corticosuprarenal cu secreție excesivă de aldosteron.

**SINDROM CUSHING** datorat unei tumori corticosuprarenale sau hipofizare care se caracterizează prin hipertensiune, obezitate, vergeturi, hirsutism și creșterea eliminării urinare a 17-cetosteroidilor; tratamentul este chirurgical.

**HIPERTENSIUNI ENDOCRINE** mai apar în hipertiroidism și în cursul sarcinii.

**HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ SIMPTOMATICĂ DE CAUZĂ NEUROGENĂ.** În boli traumatiche, tumorale sau inflamatorii ale creierului care duc la o creștere a presiunii intracraniene sau în caz de leziuni ale centrilor vasomotori se observă, uneori, și creșterea tensiunii arteriale.

**HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ SIMPTOMATICĂ DE CAUZĂ CARDIOVASCULARĂ.** Bolile însoțite de hipertensiune arterială sunt: blocul complet, insuficiența aortică, coarctarea aortică și ateroscleroza.

**HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ ESENȚIALĂ** prin care se înțelege orice sindrom clinic hipertensiv, în care valorile presiunii arteriale sunt crescute, în absența unei cauze organice. Este cea mai frecventă hipertensiune și apare de obicei după 30 de ani, cu un maximum de frecvență între 40 și 50 de ani. Incidența este mai mare la femei, dar formele mai grave apar la bărbați. Menopauza și obezitatea sunt factori favorizanți, la fel viața încordată, stresantă și ereditatea. Se pare că și alimentația bogată în sare ar juca un rol.

### **ETIOPATOGENIE**

- Boala ar fi esențial nervoasă, produsă de o tulburare în activitatea centrilor nervoși superiori.
- Diferiți excitanți din sfera psiho-emoțională (necazuri, griji, nesiguranță), acționând pe fondul unei predispoziții ereditare duc la apariția unor focare de excitație permanentă la nivelul scoarței cerebrale, determinând secundar o vasoconstricție arterială. În lanțul patogenic al hipertensiunii mai intervin sistemul endocrin și rinichiul.
- Modificările fundamentale locale care stau la baza hipertensiunii sunt vasoconstricția arterială și creșterea conținutului peretelui arterial în apă și sare. Mai târziu apar leziuni organice și ateroscleroza, care grăbesc evoluția și întunecă prognosticul prin complicații.

### **TABLOR CLINIC**

**Clasic se deosebesc trei stadii:**

- **Stadiul prehipertensiv** poate fi afirmat pe baza ascendenței ereditare hipertensive, apariției unor puseuri tensionale trecătoare și a unor teste care stabilesc creșterea anormală a presiunii arteriale, comparativ cu normalul. Cel mai cunoscut este testul presor la rece, care este pozitiv când, introducând mâna în apă la 4°, valorile T.A. cresc cu peste 40 mm Hg.
- **Stadiul de hipertensiune intermitentă**, caracterizat prin perioade de hipertensiune, fără alte semne clinice, alternând cu perioade normale.
- **Stadiul de hipertensiune permanentă:** în peste 90% din cazuri, hipertensiunea arterială este depistată în acest stadiu.

### După manifestări se deosebesc:

**Forma benignă**, care evoluează progresiv și se caracterizează prin:

- semne care apar la examenul arterelor, artere sinuoase și rigide, puls bine bătut;
- semne de fragilitate capilară: diverse manifestări hemoragice (epistaxis, metroragii, uneori hematemeze, hemoragii retiniene etc.);
- furnicături la nivelul extremităților, amețeli, senzația de „deget mort”;
- examenul inimii relevă subiectiv palpitații, dureri precordiale, diferite grade de dispnee, iar obiectiv, semne de mărire a inimii stângi (hipertrofie și digitație);
- cefalee occipitală, de obicei dimineața, semne cerebrale: la trezire, amețeli, oboseală, astenie, insomnie, tulburări de memorie și concentrare, modificări de caracter, frecvent tulburări de vedere („muște zburătoare”, vedere încețoșată); cefalee cu caracter pulsatil, amețeală, tulburările de vedere și tulburările trecătoare de conștientă și de limbaj sunt cele mai frecvente tulburări funcționale, comune tuturor formelor de hipertensiune;
- radiologia, electrocardiografia, fundul de ochi și probele funcționale renale apreciază gradul de evolutivitate al hipertensiunii arteriale.

În ultimul stadiu al formei benigne - care se instalează după mulți ani de evoluție - apar complicații: insuficiență cardiacă stângă sau totală, cardiopatie ischemică, complicații cerebrale sau renale.

- **Forma malignă** are o evoluție rapidă și o mortalitate ridicată. Poate fi malignă de la început sau se poate maligniza pe parcurs. Valorile tensionale sunt mari, în special cea diastolică depășind 130 mm Hg, rezistente, la tratament.
- Starea generală este alterată rapid (astenie, slăbire, paloare, cefalee intensă), fundul de ochi este grav și precoce alterat, complicațiile apar de timpuriu, în special insuficiența renală progresivă și ireductibilă.

Complicațiile depind de forma clinică - benignă sau malignă. Astfel, în hipertensiunea benignă complicațiile se datorează aterosclerozei, cele mai frecvente fiind tromboza cerebrală și infarctul miocardic.

- În hipertensiunea malignă domină degradarea arteriolară.
- Aici se întâlnesc frecvent encefalopatia hipertensivă, hemoragia cerebrală, insuficiența cardiacă și insuficiența renală.

### EVOLUȚIE ȘI COMPLICAȚII

- În forma benignă, cea mai obișnuită, boală durează ani sau chiar zeci de ani. Sub influența unui tratament corect și precoce pot apărea remisiuni importante. În forma malignă, evoluția este foarte rapidă, etapele bolii fiind parcurse în 1 - 3 ani.
- Indiferent de etiologie, fiecare formă de hipertensiune arterială, în raport cu caracterul său evolutiv, poate fi benignă sau malignă și parcurge, în evoluția sa, cele trei stadii din clasificarea propusă de O.M.S. În stadiul al III-lea apar complicații: la nivelul aparatului cardiovascular (insuficiență ventriculară stângă acută și cronică, insuficiență cardiacă globală, infarct miocardic, anevrism disecant); la nivelul circulației cerebrale (encefalopatie hipertensivă, tromboze și hemoragii cerebrale); la nivelul rinichiului (tulburări variate, de la alterări funcționale, până la scleroză cu insuficiență renală).

**PROGNOSTICUL** depinde de forma clinică - benignă sau malignă - de ereditate, de nivelul tensiunii diastolice și bazale, de vârstă (tinerii fac forme mai grave), de respectarea tratamentului, de modul de viață recomandat și, în sfârșit, de apariția complicațiilor.

- Prognosticul este favorabil în primul stadiu de boală, fiind mai rezervat în stadiul al doilea și mai ales în al treilea.
- Moartea se datorează îndeosebi complicațiilor cardiace, cerebrale și renale. Sub influența tratamentului actual, prognosticul s-a îmbunătățit.

## TRATAMENT

- trebuie să vizeze anumite obiective și în primul rând normalizarea valorilor tensionale. El trebuie să țină seama de anumite principii și orientări: explorarea trebuie bine făcută deoarece sunt hipertensiuni care beneficiază de tratament chirurgical (hipertensiunile reno-vasculare); tratamentul trebuie să fie complex, igienico-dietetic, medicamentos etc; tratamentul trebuie individualizat și stabilit în condiții de ambulator, nu de spital; drogurile hipotensive vor fi administrate la început în cantități mai mici și mărite apoi progresiv, până la normalizarea tensiunii arteriale.
- Este bine ca drogurile hipotensive să fie asociate și la începutul tratamentului asocierea să cuprindă un hipotensiv cu un diuretic tiazidic; trebuie ținut seama de ateroscleroza asociată, de aici (mai ales la vârstnici) decurgând prudență, pentru a nu precipita accidente vasculare cerebrale, coronariene și periferice (niciodată nu se va începe cu doze mari, brutale).
- Deoarece multe hipertensiuni sunt consecința sau sunt asociate aterosclerozei, regimul și tratamentul vor fi adaptate acesteia din urmă.
- Se vor combate obezitatea, guta, diabetul zaharat, hiperlipoproteinemii etc.; repausul nu trebuie să fie absolut. Exercițiile fizice, mersul pe jos și gimnastica medicală, fac parte din tratament.
- Efortul fizic va fi dozat și adaptat posibilităților bolnavului; sedativele și tranchilizantele sunt de multe ori necesare; dieta va fi săracă în colesterol și în grăsimi saturate; este bine ca tratamentul să fie și vasodilatator coronarian, deoarece asociația cardiopatie ischemică - hipertensiune arterială este foarte frecventă; nu orice hipertensiune urmează să primească tratament hipotensiv.

Astfel în formele labile, de gradul I etc., este suficient regimul dietetic, eventual tranchilizante și sedative.

**Tratament:** regimul de viață constă în limitarea eforturilor fizice, cu lucru de 6 - 8 ore pe zi, după caz, cu respectarea orelor de somn și a orelor de masă. Au o mare importanță mijloacele psihoterapice, combaterea anxietății și evitarea situațiilor conflictuale din mediul de viață sau de muncă.

- Vor fi căutate și încurajate elementele de satisfacție din profesiunea bolnavului, vor fi cultivate preocupările care produc relaxarea (plimbări, lectură, muzică, teatru).
- Regimul va fi echilibrat și suficient, urmărindu-se menținerea unei greutate normale. În caz de obezitate, va fi hipocaloric; în caz de ateroscleroză, hipolipidic și hipocaloric etc.
- Dar, indiferent de bolile asociate, va fi hipo- sau desodat. Regimul strict desodat (orez, fructe, zahăr), cu mai puțin de 0,5 g sare/zi, se aplică în formele foarte severe, dar este greu de respectat.
- Regimul desodat relativ (2 - 5 g sare/zi) este mai ușor de acceptat, fiind utilizat în majoritatea hipertensiunilor.
- Pentru aprecierea generală a conținutului în sare se ia ca reper faptul că rația de NaCl consumată zilnic de un adult sănătos este de 10 -14 g, din care 2/5 provin din sare folosită la pregătirea alimentelor și cea pusă la masă, 2/5 sunt furnizate de sarea din pâine și 1/5 de sarea din lapte și derivatele sale, produse de mezelărie etc.
- Regimul desodat nu poate fi standardizat, ci adaptat în funcție de starea clinică.

**Tratamentul medicamentos folosește numeroși agenți hipotensivi:** sedative și hipnotice (barbiturice, Bromoval, Clordelazin, tranchilizante), Hydergine (Redergin), reserpina (Hiposerpil), comprimate de 0,25 mg; Raunervil, fiole de 1 ml-2,5mg i.v, hidrazinoftalazine (Hipopresol, drajeuri de 0,025g; Apresolin; Hipazin - (asociere de reserpina și hidralazină-



Guanetidina, comprimate de 0,010g), clonidine (Catapresan), ganglioplegice (Ganlion, Pendiomid, fiole de 2 ml - 0,075 g).

- Metildopa (Dopegyt, comprimate de 0,250 g sau fiole) Propranolol (Inderal), Pargylin și diuretice (Nefrix, Furosemid, Acid etacrinic, Aldactonă etc). Tratamentul vizează normalizarea valorilor tensionale. Efectul este atins dacă T.A. oscilează între 90/70 și 130/90 mm Hg în ortostatism.
- Atenție deosebită trebuie acordată scăderii T.A. în cazul hipertensiunii cu insuficiență renală sau cu tulburări de irigație cerebrală sau coronariană.
- Tratamentul hipotensiv este complex, cuprinde numeroase droguri cu diferite moduri de acțiune. în funcție de locul și mecanismul de acțiune, hipotensoarele pot fi clasificate astfel:
- Vasodilatatoare, cu acțiune asupra peretelui vascular, fără relație cu terminațiile nervoase: Hidralazina, Minoxidilul, Verapamilul, Nifedipina, diureticele (care acționează reducând volumul sanguin), Nitroprusiatul de sodiu și Diazoxidul.

Hipotensoare cu acțiune pe receptorii simpatici, blocând transmiterea adrenergică:

- blocante ale receptorilor alfa adrenergici (Prazosin, Fentolamină);
- blocante ale receptorilor beta adrenergici: (Propranololul și celelalte);
- blocantele receptorilor alfa și beta adrenergici (Labetololul - Tenormin).
- Cu acțiune asupra fibrelor nervoase, simpatic, postganglionare sau terminațiilor nervoase: Guanetidina, Reserpina și Alfa-metildopa. Ultimele două acționează și asupra sistemului nervos central.
- Cu acțiune asupra ganglionilor autonomi simpatici: Trimetaphan.
- Cu acțiune asupra sistemului nervos central: Clonidina, Alfa-metildopa și Reserpina.
- Cu acțiune asupra volumului sanguin: diureticele.

Antagoniști ai sistemului renină - angiotensină. Dintre aceștia Saralazina (antagonist al Angiotensinei II) și Teprotid, Captopril, Hipotensor (Inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei I în angiotensivă II).

Hidralazinele au fost o perioadă puțin întrebuințate, datorită tahicardiei și accidentelor coronariene provocate. Prin apariția beta blocantelor au intrat din nou în tratamentul curent al hipertensiunii arteriale. Asocierea cu beta blocantele corectează efectul lor tahicardizant.

- Produc vasodilatație prin scăderea rezistenței periferice. Deoarece rețin sarea și apa, trebuie asociate și cu un diuretic saluretic (Nefrix). Acțiunea apare după 2-3 zile, în administrarea orală, și după 3 ore în cea i.v. Ca efecte secundare apar: cefalee, hipersudorație, anorexie, grețuri, vărsături, diaree, palpitații și uneori semne de lupus.

Se recomandă prudență în cardiopatia ischemică, unde trebuie administrat numai în asociere cu betablocante (Propranolol). Drogul principal este Hipopresolul, (Dihidralazina) comprimate de 25 mg, care se administrează începând cu 1 comprimat și se crește progresiv la 3 - 6 comprimate. Este utilizat în hipertensiunea ușoară sau moderată. Asociat cu Hiposerpilul (Reserpina) preparatul se numește Hipazin (Adelphan).

- Minoxidilul este utilizat pe scară redusă datorită efectelor secundare. Are aceleași reacții adverse ca și hidralazina. Deci și el trebuie asociat cu un betablocant și un saluretic. Doza zilnică este de 20 mg și rareori 50 mg (comprimate de 2,5 mg, de 5 mg și 10 mg). Este util în hipertensiunile bolnavilor cu insuficiență renală.
- Verapamilul (Isoptin) și Nifedipinul (Adalat, Corinphar) sunt blocante ale calciului, cu efect hipotensor dar cu indicație majoră în angor și aritmii. Nifedipinul sublingual, scade rapid tensiunea arterială în edemul pulmonar acut. Util este și Auronal de 2,5, 5 și 10 mg.

- Nitroprusiatul de sodiu este un hipotensor energic, utilizat în hipertensiunea arterială paroxistică. Acționează prin vasodilatație puternică și rapidă (Nipride și Nipruss, în fiole de 50 mg). Se administrează numai în spital și cu prudență.
- Diazoxidul este înrudit cu clorotiazida, dar nu are acțiune diuretică. Este vasodilatator prin scăderea rezistenței periferice (Hiperstat, Eudemin, în fiole de 20 ml -300 mg substanță). Este o medicație de urgență în encefalopatia hipertensivă, eclampsie, hipertensiune arterială malignă. Efectele secundare sunt asemănătoare hidralazinelor, dar produce și hiperglicemie.
- Prazosinul (Minipress) este un alfablocant care produce vasodilatație blocând alfa receptorii. Este administrat în hipertensiunile moderate. În cele severe trebuie asociat cu un diuretic și eventual un beta blocant.
- Poate produce vertij, hipotensiune ortostatică, tulburări de tranzit, cefalee, astenie și erupții cutanate. La prima doză există și risc de sincopă. Se administrează 3-20 mg, comprimate de 0,5 mg, 1 mg, 2 mg, 5 mg. Fentolamină (Regitina), cu acțiune tot alfa blocantă, este utilizat în tratamentul feocromocitomului.
- Propranololul (Inderal), Trasicor, Vtsken etc. sunt droguri cu acțiune beta blocantă care acționează hipotensiv, antiaritmie și coronarodilatator. Produc bradi-cardie, scad forța de contracție a inimii și debitul cardiac. Efectul hipotensor este moderat, lent și progresiv. Efectele secundare sunt reduse. Are o largă utilizare singur sau asociat.
- Este contraindicat în insuficiența cardiacă, blocul A-V, astmul bronșic, diabetul zaharat sever, ulcerul gastric în evoluție. Doza zilnică este de 60 -240 mg. Se prezintă în comprimate de 10 și 40 mg.
- Labetololul (Trandate) este un alfa și betablocant. Efectul hipotensiv este similar asociației Propranolol - Hidrazinoftalazină.
- Guanetidina este un drog mai puțin utilizat datorită efectelor sale secundare (hipotensiune ortostatică, bradicardie, diaree, modificări de libido, retenție de lichide, uscăciune a gurii). Acțiunea hipotensivă apare după 3-4 zile și persistă 6-14 zile.
- Se prezintă în comprimate de 10 mg. Se începe tratamentul cu 1 comprimat și se crește la 2 - 5 comprimate. Este indicată numai în hipertensiunea arterială severă. Ganglioplegicele sunt hipotensoare puternice dar greu de utilizat datorită reacțiilor secundare (hipotensiune ortostatică, retenție de urină, constipație, tulburări vizuale). Suprimă excitațiile simpatice și parasimpatice, realizând o simpatectomie chimică. Scade tensiunea arterială în câteva minute administrat i.v., dar scade și debitul coronarian, renal și cardiac. Este tratamentul de elecție al hipertensiunii paroxistice și al hipertensiunilor severe și maligne. Se administrează 20 picături, de 3 - 4 ori per os, sau 1 fiolă de 0.075 g i.m. sau i.v.
- Alfa-metildopa (Aldomet, Dopegyt), acționează predominant central simpati-colitic. Scade rezistența periferică, în special renală și nu influențează debitul cardiac. Are acțiune progresivă și este bine tolerată. Ca efecte adverse produce somnolență, uscăciunea gurii, tulburări digestive (grețuri, diaree), febră, stări depresive și anemii hemolitice. Se începe tratamentul cu 1 comprimat (1 comprimat de 250 mg) și se crește progresiv la 3 - 6 comprimate/zi. Este indicat în hipertensiunea ușoară sau moderată, hipertensiunea din nefropatii, iar forma injectabilă în hipertensiuni maligne.
- Clonidina (Haemiton - 0,075 mg/compr. Clonidina și Catapresan - 0,100 mg/compr.), acționează central și periferic. Acțiunea se aseamănă cu cea a alfa-metildopei. Are și efect sedativ și bradicardizant. Efectele secundare sunt nesemnificative. Nu este contraindicată în hipertensiunea cu insuficiență renală. Tratamentul se începe cu 1

compr. (0,100 mg) și se ajunge la 0,450 - 0,600 mg. Este indicată în formele moderate, iar injectabil și în formele severe.

- Rauwolfia și derivații săi acționează în hipertensiunea arterială, central și periferic, golind depozitele de catecolamine. Efectul este și sedativ și bradicardizant. Oral se administrează Hiposerpilul (0,25 mg), se începe cu 1 comprimat și se ajunge la 2 - 4 comprimate/zi. Efectul apare după 3-6 zile iar acțiunea maximă este după 3 săptămâni. În urgențe se administrează parenteral (Raunervil) cu efect după 3-4 ore. Ca efecte adverse apar somnolență, astenie, diaree, transpirații, congestie oculonazală, stări depresive, ulcer gastro-duodenal etc. Se administrează în hipertensiunile ușoare sau moderate.
- Saralazina, utilizată ca test diagnostic pentru hipertensiunea reno-vasculară și Captoprilul (Hipotensor), cu acțiune în hipertensiunea arterială cu renină crescută (25 - 600mg) sunt agenți hipotensivi acționând ca antagoniști ai sistemului renină-angiotensină.
- În practica uzuală sunt utilizate și alte substanțe hipotensive, rezultate fie din asocierea mai multor hipotensive, fie din asocierea unui agent hipotensor cu unul diuretic. Dintre aceștia sunt utilizate curent Neocristepine și Brinerdinul.
- Scăderea T.A. trebuie să fie lentă, deoarece scăderile bruște pot produce accidente grave în teritorii vitale: creier, miocard, rinichi.
- În formele ușoare de hipertensiune arterială se recomandă psihoterapia, eventual reorientarea profesională, regimul hiposodat și hipocaloric (dacă este cazul), sedative, saluretice (Nefrix, 1-2 comprimate/zi), controlul periodic.
- În formele de gravitate medie, dacă prescripțiile dietetice, sedativele și salureticele (Nefrix, Furosemid, Furantril) nu au dat rezultate, se adaugă Hiposerpil (3 comprimate/zi), Hipopresol (3-4 comprimate/zi) și Aldomet (0,75 - 1 g/zi).
- În formele severe sau maligne, la diuretice și sedative se asociază Aldomet (0,75 - 1 g/zi) cu Guanetidina (20 mg/zi). În caz de eșec se recurge la Catapresan, Pargylin sau Propranolol. În hipertensiunea cu insuficiență cardiacă se administrează Nefrix sau Furosemid cu Aldoctonă și Hiposerpil; în hipertensiunea cu cardiopatie ischemică și ateroscleroză cerebrală - Nefrix, Hiposerpil, cu Propranolol sau Aldomet; în hipertensiunea cu insuficiență renală - Hipopresol, Aldomet și Hiposerpil.
- Urgențele hipertensive reclamă o atitudine promptă și diferențială (feocromocitomul, toxicoza gravidică, hipertensiunea cu edem pulmonar acut sau cu accidente cerebro-vasculare).
- În crizele hipertensive din feocromocitom se utilizează Raunervil i.v. (1-2 fiole), Guanetidina, Aldomet, Catapresan sau Dihidralazină; de obicei se asociază cu Furosemid sau Acid etacrmic i.v.
- Dacă există riscul de edem pulmonar acut, se asociază Lanatosid C, iar în iminența de edem cerebral - sulfatul de magneziu i.v. Regitina este medicamentul de elecție.

### ORIENTĂRI ÎN TRATAMENTUL HIPERTENSIUNII ARTERIALE

- Diureticele sunt utilizate în majoritatea hipertensiunilor arteriale, indiferent de stadiul și severitatea bolii.
- Beta blocantele (Propranolol) sunt hipotensoare de bază.
- Alfa-metildopa și Clonidina sunt hipotensoare care nu influențează negativ circulația renală. Sunt utilizate în mod obișnuit.
- Hidralazina a redevenit un hipotensiv de bază, datorită asociației cu beta blocantele, acestea din urmă corectându-i efectele secundare.
- Guanetidina și Ganglioplegicele reprezintă hipotensoare de excepție. În 50% dintre cazuri, diureticele ori beta blocantele normalizează valorile tensionale. În celelalte 50% dintre cazuri acționează asocierile de hipotensoare cu diuretice. Cea mai eficace

și bine tolerată asociere este cea dintre un diuretic tiazidic, un beta blocant și un vasodilatator (hidralazina etc), la care se poate adăuga un simpaticolitic central (alfa-metildopa sau clonidina).

- Nu se asociază două simpaticolitice centrale sau un simpaticolitic cu un beta blocant.
- Hidralazina nu se administrează decât asociată cu un beta blocant, iar simpaticoliticele fără un diuretic.
- Profilaxia hipertensiunii arteriale urmărește educarea în vederea unui comportament adecvat de viață, chiar orientarea profesională a descendenților din părinți hipertensivi, a bolnavilor în stadiul prehipertensiv, deci a persoanelor susceptibile de a face boala.
- Foarte importantă este și profilaxia complicațiilor, realizabilă prin asigurarea cooperării bolnavului și prin recomandări ferme și judicioase.

### **HIPOTENSIUNEA ARTERIALĂ**

**DEFINIȚIE.** Hipotensiunea arterială este un sindrom clinic caracterizat prin scăderea valorilor tensionale sub 100 mmHg pentru tensiunea sistolică și sub 65 mmHg pentru cea diastolică.

În funcție de durată, hipotensiunea poate fi trecătoare sau permanentă. În funcție de etiologie se deosebesc: hipotensiuni arteriale esențiale, simptomatice și ortostatice.

#### **HIPOTENSIUNEA ARTERIALĂ ESENȚIALĂ**

Apare în absența unei cauze cunoscute, are uneori un caracter familial și se întâlnește frecvent la cei care fac mari eforturi intelectuale. Se datorează dereglării mecanismelor nervoase și endocrine care mențin regimul circulației. Boala este frecvent asimptomatică, depistarea fiind întâmplătoare.

Există și forme clinice cu simptome atribuite, de obicei, unei nevroze: cefalee occipitală, astenie pronunțată, insomnii, palpitații, transpirații. În unele cazuri pot apărea manifestări lipotimice, mai rar sincope.

Hipotensiunea esențială este permanentă și are un prognostic bun.

Forma asimptomatică nu necesită vreun tratament. În formele clinice cu manifestări subiective se recomandă psihoterapia (lămurirea și încurajarea bolnavului asupra lipsei de pericol a bolii), evitarea surmenajului fizic sau intelectual, un regim de viață igienic, cu ore suficiente de somn, plimbări în aer liber, practicarea moderată a culturii fizice, masaj, dușuri de înviorare, alimentație de calitate și completă. Dacă nu există alte contraindicații, cafeaua și alcoolul sunt permise în cantități moderate.

#### **HIPOTENSIUNEA ARTERIALĂ SIMPTOMATICĂ**

Se întâlnește în insuficiența suprarenală, intoxicația cu alcool sau nicotină, boli cronice cașectizante, pericardita constrictivă, stenoza aortică sau mitrală, tumori cerebrale.

Prognosticul este al bolii de bază.

Tratamentul se adresează îndeosebi afecțiunii cauzale și în al doilea rând hipotensiunii arteriale, pentru care măsurile terapeutice sunt similare cu tratamentul hipotensiunii esențiale.

#### **HIPOTENSIUNEA ORTOSTATICĂ**

Este o formă clinică însoțită de lipotimii, uneori de sincope, care apar cu ocazia trecerii de la clinostatism la ortostatism. Există forme esențiale, întâlnite la bolnavi înalți și slabi, și forme simptomatice, observate în boli grave, cașectizante, în unele afecțiuni neurologice, în insuficiența suprarenală etc.

Se consideră că boala se datorează insuficienței reflexelor vasoconstrictoare, care face ca sângele să se acumuleze în vasele membrilor inferioare, rezultând o ischemie cerebrală trecătoare. Trecerea de la clino- la ortostatism se însoțește de o scădere a tensiunii arteriale cu peste 20 mmHg. Pulsul scade și apar amețeli, lipotimii sau chiar sincope. Tulburările survin la câteva minute după schimbarea poziției.



O formă particulară a fost descrisă la indivizi de peste 40 de ani, caracterizată prin hipotensiune, anhidroză și impotență sexuală.

Tratamentul este similar cu acela din formele clinice anterioare.

### ȘOCUL

**DEFINIȚIE.** Este un sindrom clinic cu etiologie variată, caracterizat printr-o insuficiență circulatorie acută, având ca expresie clinică prăbușirea tensiunii arteriale.

Șocul trebuie deosebit de colaps, primul fiind o manifestare hemodinamică și metabolică, o perturbare gravă și durabilă, iar ultimul, o manifestare exclusiv hemodinamică - scăderea tensiunii arteriale, de obicei tranzitorie. Cu alte cuvinte, colapsul este răsunetul hemodinamic al șocului. Unii autori înțeleg prin colaps, faza decompensată a șocului.

**ETIOPATOGENIE:** numeroase cauze pot produce șocul, realizând diferite tipuri.

#### După agentul etiologic se deosebesc:

- **șocul hipovolemic**, consecință a pierderii de sânge, plasmă sau lichide din organism și apare în pancreatite, ocluzii, diaree gravă, coma diabetică, insuficiența suprarenală acută, arsuri mari, deshidratări, hemoragii externe sau interne, procese anafilactice;
- **șocul septic**, care apare în diferite infecții cu poartă de intrare urinară, genitală, digestivă, biliară, pulmonară, meningiană, în cadrul cărora se deosebesc: șocul septic gramnegativ și șocul septic grampozitiv. O formă gravă și frecventă - șocul septic, endotoxic, gramnegativ, care debutează brusc, cu frison, hipertermie, hiperpnee, anxietate, hipotensiune, oligurie, extremități reci, confuzie, obnubilare, moarte este provocat de mediatorii chimici eliberați de bacilii gram-negativi, vii sau morți. Evoluția șocului continuă chiar după sterilizarea infecției, iar mecanismul patogenetic constă în scăderea debitului cardiac și creșterea rezistenței periferice. A doua formă este șocul septic grampozitiv, mai rar și mai puțin grav, provocat de scăderea rezistenței periferice, fără extremități reci și cu diureză păstrată.
- **șocul hipoxic**, produs de afecțiuni pulmonare care produc hipoxemie;
- **șocul neurogen**, care apare în traumatisme craniene, anestezii - embolia gazoasă, intoxicații cu barbiturice sau neuroleptice;
- **șocul cardiogen**, produs de: infarctul miocardic, aritmii cu ritm rapid, tamponadă cardiacă, embolie pulmonară masivă, anevrism disecant.

**FIZIOPATOLOGIE:** este cunoscut faptul că presiunea arterială depinde de debitul cardiac și de rezistența periferică. Funcționarea acestui sistem se află sub controlul centrilor vasomotori bulbari, care primesc informații asupra nivelului tensiional de la receptorii periferici din zona sinusului carotidian și a arcului aortic.

**ETIOLOGIE.** Factorii declanșatori ai șocului acționează, uneori, de la început asupra mai multor sisteme și organe cu rol în menținerea presiunii arteriale (inimă, vase, centrii vasomotori). Alteori, chiar dacă defecțiunea se produce inițial într-un singur sistem, pe parcurs sunt antrenate și altele. Această înlănțuire patologică explică și faptul ca unele cauze mici pot determina reacții importante.

Caracteristică pentru începutul șocului este fie reducerea masei sanguine circulante, fie reducerea debitului cardiac. Dar și într-un caz, și în altul, rezultatul este același - scăderea tensiunii arteriale.

Organismul intervine prin mecanismele sale compensatoare: vasoconstricție generalizată, cu redistribuirea sângelui spre organele de importanță vitală (coronare, creier), și tahicardie, cu menținerea tensiunii arteriale la un nivel care permite aprovizionarea creierului și a inimii cu oxigen. Cât timp tensiunea arterială și aprovizionarea cu sânge a creierului și a coronarelor se mențin în limitele normalului, șocul este compensat.

Vasoconstricția din această fază - expresie a reacției simpaticoadrenergice, cu eliberare de catecolamine - explică tegumentele umede și reci, hiperpneea, tahicardia, oliguria. Când

starea de șoc se prelungește, mecanismele compensatoare devin insuficiente, debitul cardiac și tensiunea arterială scad progresiv și apare anoxia generalizată.

Se crede că factorii care generează decompensarea se datorează vasoconstricției compensatoare prelungite, care contribuie la apariția leziunilor metabolice și toxice tisulare.

Hipoxia, acidoza și descărcarea enormă de histamină și serotonină produc vasodilatație și decompensarea șocului.

Contribuie și staza și creșterea vâscozității sângelui, cu formarea de agregate eritrocitare (sludges), cu posibilitatea apariției coagulării intravasculare diseminate. În șocul hipovolemic, factorul principal este scăderea masei sanguine circulante; în cel cardiogen, scăderea debitului cardiac prin diminuarea forței de contracție sau a umplerii diastolice; în cel septic, hipoxic și neurogen intervin mecanisme complexe.

Se descriu obișnuit 3 stadii:

- **în stadiul compensat**, de obicei reversibil, bolnavul este vii, uneori agitat și anxios, pulsul rapid, T.A. normală, chiar crescută; atrag atenția paloarea, transpirațiile, polipneea, tegumentele palide și reci, cianoza unghială, oliguria, mioza; adeseori evoluează spre **stadiul de șoc decompensat**, de obicei ireversibil, când bolnavul este apatic, obnubilat, dar conștient; tegumentele sunt palide - cianotice, umede și reci; pulsul este rapid, de obicei peste 140, mic, filiform, uneori imperceptibil;
- tensiunea arterială este scăzută sub 80 mmHg, venele superficiale colabate, fiind dificilă puncționarea lor; respirația este frecventă și superficială, pupilele dilatate; anuria este obișnuită;
- **în ultima fază, ireversibilă**, bolnavul intră în comă, tegumentele sunt cianotice, pământii, marmorate, pulsul rar și slab, tensiunea 0, venele periferice destinse, pupilele prezintă midriază fixă.

Diagnosticul se bazează pe circumstanța declanșatoare, starea bolnavului, valorile tensiunii arteriale. Profilaxia presupune tratamentul corect al afecțiunii cauzale.

## TRATAMENT

În fața unei stări de șoc, supravegherea pulsului, a diurezei orare, a T.A. și a presiunii venoase centrale este obligatorie.

Se va trata corect afecțiunea cauzală, iar bolnavul va fi așezat pe spate, cu capul mai jos decât picioarele (numai pentru o perioadă limitată de timp și numai dacă există certitudinea că nu prezintă și un traumatism cranian).

Temperatura trebuie să fie constantă și mediul liniștit. Tratamentele generale constau, după caz, în masaj cardiac extern, însoțit de respirație artificială „gură-la-gură”, ventilație asistată, administrare de O<sub>2</sub>, compensarea acidozei prin bicarbonat de sodiu izo- sau hipertonic sau THAM 100 - 150 ml, injectare rapidă i.v.

Pentru combaterea hipovolemiei se folosește, după caz, Dextran 70 în soluție de NaCl, 1 000 - 1 500 ml, soluție Ringer-lactat, gelatină, sânge, plasmă sau albumină. Glucoza 5 - 10% și serul fiziologic au efect redus.

Medicația vasoactivă se administrează cu prudență: în stadiul adrenergic se perfuzează izopropil-noradrenalină (Izoproterenol, Isuprel), 0,4 mg în 350 ml glucoza 5%, în stadiul de vasodilatație se administrează mai puțin perfuzii cu Metaraminol (fiole de 10 mg) sau Norartrinal (fiole de 2 și 4 mg), în glucoza 5% (500 ml) și mai mult perfuzie cu substanțe adrenolitice (alfa-blocante) - Dibenzamină, Dibenzylin, Regitine, Hydergine. În rezumat, în orice fel de șoc (cu excepția celui anafilactic), până la precizarea etiologiei se face un tratament de așteptare: O<sub>2</sub> (pentru diminuarea hipoxiei), perfuzie cu 250 ml. Dextran (combaterea hipovolemiei), perfuzie lentă cu ser bicarbonat sau THAM (corectarea acidozei) și perfuzie foarte lentă, sub control ECG, de Isuprel, 0,4 mg în 350 ml glucoza 5% (creșterea debitului). Se mai încearcă corticoterapia masivă (Hemisuccinat de hidrocoitizon) și Heparină.

Tratamentul este diferențiat după tipul de șoc. În șocul hipovolemic, important este oxigenul și refacerea volemiei (Dextran, soluție Ringer - lactat, sânge); uneori, corticoizi în doze mari și niciodată vasopresoare; în șocul anafilactic - corticoterapie masivă i.v., antihistaminice, corectarea hipovolemiei.

În șocul septic, se administrează antibiotice masiv, corticoterapie, se corectează hipovolemia cu Dextran sau ser glucozat 5%, 300 ml.

În șocul cardiogen, alături de opiacee, oxigen, Heparină și poziția clinostatică cu extremitățile inferioare ușor ridicate, se combate bradicardia cu Atropină 1 mg, i.v.

Se administrează perfuzii cu Norartrinal 8 -12 ml, 0,2%, în 1 000 ml ser glucozat 5% (20 - 30 picături/min.), cu Isuprel sau Dopamină, norepinefrină, dobutamină, fenileprină, fenilafirină și, dacă răspunsul este negativ, cu Dibenzylin, Regitin, cortizon.

Acidoza se combate cu THAM. Rolul asistentului medical este important. În ceea ce privește primul ajutor în afara spitalului, trebuie să calmeze bolnavul, să combată durerea cu analgetice, să-l așeze în poziție declivă, să facă o hemostază provizorie imediată în caz de hemoragie, să acopere bolnavul, să nu uzeze de mijloace de încălzire energetică (pentru a nu mări vasodilatația periferică), să controleze tensiunea arterială și să anunțe Salvarea sau pe cel mai apropiat medic.

În spital trebuie să transporte bolnavul la serviciul de terapie intensivă, dezbrăcându-l cu grijă și așezându-l cu capul în poziție declivă.

Asistentul medical trebuie să pregătească tot ce trebuie pentru tratamentul bolnavului: sânge, perfuzii de Noradrenalină, analgetice.

Urmărirea evoluției bolnavului este o îndatorire fundamentală.

## **SINCOPA ȘI LIPOTIMIA**

**DEFINIȚIE.** **Sincopa** este un sindrom clinic, caracterizat prin pierderea bruscă, de scurtă durată, a cunoștinței și funcțiilor vitale, datorită opririi trecătoare și reversibile a circulației cerebrale.

**Lipotimia** sau leșinul este o pierdere de conștiență ușoară incompletă, care apare la persoane emotive, cu labilitate psihică, după emoții puternice.

**Cauze ale leșinurilor, sincopelor și pierderilor de conștientă repetate:**

**I. Reducerea mecanică a întoarcerii venoase:** manevra Valsalva; tuse; micturiție; Mixom atrial, tromb valvular.

**II. Debit cardiac redus:**

- obstrucție a debitului ventricular stâng: stenoza aortică, stenoza hipertrofică subaortică;
- obstrucția fluxului pulmonar: stenoza pulmonară, hipertensiune pulmonară primară, embolism pulmonar;
- miocardic: infarct miocardic masiv cu insuficiență de pompă;
- pericardic: tamponadă miocardică.

**III. Aritmii:**

**Bradiaritmii:**

- Bloc atrio-ventricular (AV) (de gradul doi și trei), cu crize Adams-Stokes.
- Asistolie ventriculară.
- Bradicardie sinusală, bloc sino-atrial, stop sinusal, sindrom de sinus bolnav (sick-sinus sindrom).
- Sincopă de sinus carotidian Nevralgie glosfaringiană (și alte stări dureroase) poate fi asociată cu cefalee și tumori ale gâtului.

**Tahiaritmii:**

- Tahicardie ventriculară episodică, cu sau fără bradiaritmii asociate.
- Tahicardie supraventriculară fără bloc atrio-ventricul.

**Alte cauze de leșin și tulburări de conștientă episodice:**

**A. Compoziție modificată a sângelui cerebral:** Hipoxie; Anemie; Hipoventilație - CO<sub>2</sub> diminuat (leșin frecvent, rareori sincopă).

Hipoglicemie (slăbiciune episodică, ocazional leșin, rareori sincopă).

**B. Cerebrale**

- Atac ischemic tranzitoriu.
- Insuficiență vasculară extracraniană (vertebro-bazilară, carotidiană).
- Spasm difuz al arteriolelor cerebrale (encefalopatie hipertensivă).
- Tulburări emoționale, crize de anxietate, crize isterice.

**Sincopa** apare în bolile cardiace cu scăderea debitului cardiac (sincopă cardiacă): stenoză aortică, sau mitrală, insuficiența aortică, infarctul miocardic, cardiopatiile congenitale cianogene, tulburările de ritm rapid, blocul A-V, miocardopatia obstructivă, în sindromul ortostatic (hipotensiunea ortostatică, droguri hipotensive), la bolnavi cu ateroscleroză cerebrală (sincopa cerebrală), bronhopneumopatii obstructive cu insuficiența respiratorie marcată (sincopa respiratorie), după emoții puternice, puncții, dureri intense, compresiuni pe sinusul carotidian (sincopă reflexă).

Factorii etiologici acționează prin oprirea inimii, diminuarea severă a frecvenței sale sau prin prăbușirea T.A., cu micșorarea debitului cardiac. Oprirea inimii este urmată, după aproximativ 30 de secunde, de oprirea respirației. Consecința cea mai gravă a opririi inimii sau a respirației este suprimarea aportului de O<sub>2</sub> la creier. Dacă lipsa O<sub>2</sub> depășește 4-5 minute, apar leziuni ireversibile.

**TABLOU CLINIC**

În forma sa minoră - lipotimia - leșinul, bolnavul se află într-o stare de obnubilare, fără pierderea completă a cunoștinței și fără abolirea totală a funcțiilor vegetative; pulsul, bătăile cardiace și respirația sunt perceptibile, iar T.A. măsurabilă; este precedată de amețeli, sudori reci, tulburări vizuale, bolnavul având timp să se așeze înainte de a se prăbuși; durează câteva minute sau mai mult și se termină tot progresiv.

**Sincopa**, este forma majoră, debutează brutal, uneori subit, în plină sănătate aparentă. Bolnavul este inert, imobil, palid, livid, nu reacționează la excitație, nu respiră, nu are puls, nu se aud bătăile inimii. T.A. este scăzută sau prăbușită, pupilele sunt midriatice.

Bolnavul se află într-o stare de moarte aparentă - moarte clinică - care se termină fie prin revenirea cunoștinței, fie prin moarte reală, moarte biologică. Dacă își revine, fața se colorează, pulsul și zgomotele inimii reapar, cunoștința revine.

De obicei, după 5 secunde apar tulburări de vedere, după 15 secunde bolnavul își pierde cunoștința și dispar reflexele, iar după 20 - 30 de secunde se oprește respirația, apar convulsii generalizate, pierderea urinei și a materiilor fecale, turgescența jugularelor; peste 4-5 minute urmează moartea.

**TRATAMENT**

Primul gest terapeutic este așezarea pacientului în decubit, cu picioarele ușor ridicate. Se combate mecanismul de producere - hipotensiunea, rărirea ritmului, ortostatismul- și se tratează boala cauzală - infarctul miocardic, tulburările de ritm sau conducere etc.

Nu se administrează lichide pe cale orală. Se poate încerca excitarea reflexelor cutanate (lovituri scurte și vii, fricțiuni energice, umezirea feței cu apă rece).

Tratamentul de reanimare constă în aplicarea a 2 - 3 lovituri de pumn violente pe regiunea precordială și, dacă inima nu-și reia activitatea, se începe masajul cardiac extern, însoțit de respirație „gură-la-gură”.

În sincopa Adams-Stockes se instituie perfuzie cu Izoproterenol (Isuprel) 0,2 mg în 250 ml glucoza 5%, iar în caz de insucces, injectarea i.m., i.v. sau intracardiac de Adrenalină 0,3 - 0,5 ml.



Dacă nu se obțin rezultate, se face defibrilare electrică. În sincopel reflexe se administrează sedative și antalgice, iar în caz de hipersensibilitate a sinusului carotidian, Atropină (0,5 mg la 6 ore), Efedrina (25 mg x 3/zi), Isuprel (5 mg x 3/zi).

### **COLAPSUL CARDIOVASCULAR ȘI MOARTEA SUBITĂ**

**DEFINIȚIE.** Colapsul cardiovascular și moartea subită sunt cel mai adesea rezultatul fibrilației ventriculare la pacienți cu boli coronariene, cu sau fără IMA. Tulburările de ritm pot fi provocate de dezechilibre electrolitice (mai ales hipokalemia), hipoxemie, acidoză sau descărcări simpatice masive, ca în leziunile SNC.

Instituirea imediată a reanimării cardiopulmonare (RCP), urmată de măsuri avansate de susținere vitală este obligatorie. Fibrilația ventriculară și asistolia, în lipsa instituirii RCP, conduc de obicei la deces în 4-6 minute.

#### **Diagnosticul diferențial al colapsului vascular și al morții subite:**

##### **Fibrilație ventriculară prin:**

- Ischemia miocardică (afectare severă a arterei coronare, IMA).
- Insuficiența cardiacă congestivă, cardiomiopatie hipertrofică sau dilatație cardiacă, miocardită.
- Afecțiune valvulară: stenoză aortică, prolaps de valvă mitrală (rar).
- Sindrom de preexcitație (Wolff-Parkinson-White).
- Sindromul intervalului QT prelungit (congenital, iatrogen).

##### **Asistolie sau bradicardie severă:**

- Scăderea marcată și bruscă a volumului de ejeție al VS prin: embolie pulmonară masivă, tamponadă cardiacă, stenoză aortică severă.
- Scăderea marcată și bruscă a volumului circulant intravascular prin: ruptură de anevrism aortic, disecție de aortă.

### **MOARTEA SUBITĂ**

**DEFINIȚIE:** Este oprirea rapidă a vieții. Când apare într-un timp foarte scurt, poartă denumirea de stop cardio-circulator.

#### **ETIOPATOGENIE**

**Există 4 mecanisme majore ale morții subite:** fibrilația ventriculară, oprirea inimii, tahicardia ventriculară cu contracții ineficiente, ruptura inimii.

Primele două sunt mai frecvente.

Cauza principală este cardiopatia ischemică, dureroasă sau nedureroasă; mai rar, intoxicații cu Chinidină sau Digitală, anestezia, manevrele terapeutice sau exploratoare pe torace, șocul, insuficiența cardiacă gravă etc.

Alte mecanisme de moarte subită sunt: ruptura unui anevrism, hemoragia cerebrală etc. În toate formele apar consecințe grave: deschiderea largă a orificiilor inimii, egalizarea presiunilor arteriale și venoase intracavitare, asfixia acută.

#### **TABLOU CLINIC**

Simptomele cardinale sunt: oprirea bruscă a inimii, pierderea cunoștinței, încetarea respirației și dilatația pupilelor. În primele 4-5 minute de la debut se constituie moartea clinică, când suferința cerebrală este reversibilă prin măsuri de reanimare.

După aceasta apare moartea biologică, datorită leziunilor ireversibile la nivelul sistemului nervos. Diagnosticul se bazează pe pierderea cunoștinței, absența pulsului la arterele carotidă și femurală, oprirea mișcărilor respiratorii („semnul oglinzii”) și dilatația pupilelor.

Clinic, nu se poate diferenția fibrilația ventriculară de oprirea inimii. Diagnosticul se precizează de ECG.

## TRATAMENT

Tratamentul trebuie instituit urgent, obligatoriu în primele 3-4 minute.

Prima măsură este masajul cardiac extern: bolnavul este așezat în decubit dorsal, pe un plan dur și plat, cu capul în extensie, pentru asigurarea libertății căilor aeriene.

La început se aplică 2-3 lovituri cu pumnul în regiunea precordială; dacă nu se obține răspuns, se începe masajul inimii aplicând transversal podul palmei uneia din mâini pe treimea inferioară a sternului, iar cealaltă palmă se suprapune pe prima, pentru a întări presiunea.

Reanimatorul se așează de preferință în dreapta bolnavului și deprimă ritmic, vertical, toracele, cu cele două mâini, cu o frecvență, de 70 - 80/min; capătul degetelor nu trebuie să se sprijine pe coaste (pericol de fracturi).

Concomitent, se face respirația artificială „gură-la-gură” („gură-la-nas”, „gură-mască-gură”) sau prin mijloace manuale (Silvester). Se va realiza o respirație la 5 compresii pe stern. Maxilarul inferior al bolnavului va fi propulsat anterior.

Este bine ca reanimarea să fie executată de două persoane. Se încetează reanimarea când inima și-a reluat activitatea (de obicei după 5-20 de minute) sau când sunt semne sigure de moarte.

Alte măsuri obligatorii în primele 3-4 minute sunt: ventilația asistată, oxigenoterapia, posibile însă numai în mediul spitalicesc.

Tratamentul, specific principalelor mekansime declanșatoare, se instituie când diagnosticul este precizat. Astfel, în fibrilație ventriculară, defibrilarea electrică și administrarea de Adrenalină, Procainamidă, Xilină, Propranolol; în oprirea inimii - șocuri electrice, Adrenalină i.v. sau intracardiac. Isuprel intracardiac (0,2 mg), Noradrenalină 2 - 4 mg intracardiac; în tahicardia paroxistică ventriculară cu moarte subită - șocuri electrice sau injectarea intracardiacă de Procainamidă, Xilină sau Propranolol. Când nu se cunoaște mecanismul, se poate injecta intracardiac Isuprel (1/2-1 fiolă) sau, în lipsă, Cofeină 0,2 g.

## ATEROSCLEROZA

**DEFINIȚIE.** Este o boală generală metabolică, cronică, generată de un complex de factori, veriga principală fiind tulburarea metabolismului lipidic, iar consecința anatomopatologică, îngroșarea peretelui arterial, cu stenozarea lumenului și tulburări de irigație.

Boala este foarte frecventă și afectează în special bărbații. Femeile au până la menopauză o relativă imunitate. Manifestările clinice apar după 30-40 ani, frecvența maximă înregistrându-se între 45-55 de ani, datorită evoluției mai îndelungate a aterosclerozei (15-20 de ani).

Există o predispoziție ereditară, genetică, în apariția bolii, în antecedentele familiale ale ateroscleroticilor, întâlnindu-se frecvent boli cardiovasculare. Un rol important îl dețin factorii de risc, factorii care prin prezența lor la un grup de populație provoacă apariția mai frecventă a bolii la acest grup, decât la populația-martor.

Cei mai importanți factori de risc sunt: hiper-colesterolemia, hipertensiunea arterială, fumatul, diabetul zaharat, obezitatea, factorii genetici, hipotiroidismul, sedentarismul, alimentația bogată în calorii, în lipide, în glucide rafinate, sare, suprasolicitățile și traumele psihice (stress-urile). În afara acestor factori generali intervine și factorul local (vascular). Asocierea mai multor factori mărește gradul riscului.

Elementul cel mai important constă în tulburarea metabolismului lipidic. Se folosește curent termenul de dislipidemie. Se apreciază astăzi, în general, că rolul principal l-ar deține alimentația bogată în grăsimi, în timp ce la nivelul arterelor riscul crescut l-ar reprezenta colesterolul. Regimul hipercaloric, bogat în lipide și glucide rafinate, duce la creșterea colesterolului seric.

Dealtfel, dislipidemia își exercită influența aterogenă și prin intermediul altor factori de risc (hipertensiunea, obezitatea, diabetul - boli care evoluează obișnuit cu dislipidemie). Se poate afirma astăzi că hipercolesterolemia și alimentația bogată în grăsimi naturale - saturate - reprezintă principalul factor de risc, dar nu singurul.

De aceea se acordă aproape unanim dislipidemiilor de durată o semnificație prognostică în instalarea aterosclerozei, când apar într-un anumit context etiopatogenic (ereditate, stress, sedentarism) sau clinic (asociere cu diabet, hipertensiune, obezitate). Factorii de risc enumerați tulbură metabolismul, în special pe acela lipidic, și duc în timp la infiltrarea arterelor cu lipide.

Etiopatogenia metabolică nu exclude rolul peretelui arterial și al tulburărilor de coagulabilitate, cu depunere de fibrină pe pereții vaselor. În concluzie, ateroscleroza este o boală de reglare, metabolică, tulburările generale metabolice precedând tulburările vasculare, adică arteriopatia cronică obstructivă. Ateroscleroza afectează majoritatea arterelor mari și mijlocii, în ordinea frecvenței sunt interesate arterele coronare, aorta, arterele cerebrale, abdominale, periferice, renale.

Dacă în localizările coronariene substratul aterosclerozei se întâlnește în 90 - 95% dintre cazuri, în cele cerebrale și periferice (arterele membrelor pelviene) proporția este mult mai mică (40 - 60%). Procesul anatomopatologic rezultă din combinarea a două leziuni fundamentale: ateromul și scleroza. Leziunea specifică este ateromul, care constă în infiltrarea intimei cu lipide și colesterol, sub formă de pete sau striuri de culoare galbenă. Cu timpul, peretele se îngroașă prin fibrozare, depuneri de fibrină, apariția unor vase de neoformație.

Complicațiile rezultă din obliterarea vasului prin îngroșarea excesivă a peretelui, prin hemoragiile peretelui, datorate ruperii vaselor de neoformație sau prin ruperea plăcii aterosclerotice, cu dezvoltarea trombozei. Simptomele care apar exprimă suferința regiunii vascularizate de artera obliterată.

### TABLOU CLINIC

Simptomatologia aterosclerozei apare numai în stadiile avansate și nu este specifică aterosclerozei în sine, ci organului sau regiunii afectate. Se acceptă astăzi că ateroscleroza este un proces cu evoluție anatomică îndelungată (15 - 20 de ani) și cu o mare perioadă de latență clinică. În evoluția bolii se pot deosebi trei stadii distincte:

– Stadiul preclinic, umoral în care apar doar tulburările metabolismului lipidic, semnele bolii arteriale lipsind. În acest stadiu, diagnosticul se bazează pe valorile crescute ale colesterolului, ale lipemiei totale, ale lipoproteinelor și ale trigliceridelor. În faza preclinică sunt crescute, de obicei, lipidele totale și colesterolul, pentru ca mai târziu să crească în special P-lipoproteinele.

Dar testele de dislipidemie nu au valoare decât în prezența unor boli cardiovasculare în antecedentele familiale ale bolnavului sau a unor factori de risc îndeobște recunoscute: fumat, stress, sedentarism, dietă hiperlipidică, diabet, obezitate, hipertensiune arterială.

- Stadiul clinic manifest, în care, pe lângă tulburările metabolismului lipidic, apar și tulburări locale ale arterelor afectate: coronare, cerebrale, ale membrelor pelviene.
- Stadiul complicațiilor este cel în care apar trombozele, anevrismele, emboliile, ruptura vasculară. Obliterarea totală a vasului prin stenoza progresivă poate fi considerată tot o complicație, dacă șurvine în organe vitale și fără posibilitatea de a se dezvolta o circulație colaterală: coronare, cerebrale.

**FORME CLINICE.** În ordinea frecvenței, principalele leziuni determinate de ateroscleroza sunt:

- **Ateroscleroza aortică** este cea mai frecventă localizare din punct de vedere anatomic și apare în special la bărbați peste 40 de ani. Diagnosticul se bazează îndeosebi pe examenul radiologie, care arată dilatarea, alungirea și creșterea opacității aortei.
- Simptomele clinice sunt necaracteristice și constau în sensibilitate la palpare în epigastru, palpare a pulsațiilor aortei în furculița sternală, palpare în epigastru a aortei abdominale, dilatată și pulsatilă. Cele mai frecvente complicații sunt insuficiența aortică, tromboza, anevrismele și rupturile aortice.

- **Ateroscleroza coronariană** prezintă tabloul clinic al cardiopatiei ischemice.
- **Ateroscleroza cerebrală** este o localizare mai rară decât cele precedente. Manifestările clinice pot fi acute (accident vascular cerebral) sau cronice. Accidentul vascular cerebral este tromboza care apare în urma deficitului de irigație.
- **Ateroscleroza arterelor abdominale** se întâlnește mai rar în clinică, deși leziunile abdominale sunt destul de frecvente, în special la nivelul arterelor mezenterice. Forma cronică se însoțește de manifestările clinice nesemnificative (tulburări dispeptice, constipație sau diaree). Forma acută, denumită și angină abdominală, se caracterizează prin dureri abdominale violente, declanșate de efortul digestiv, dureri care cedează la nitriți. Când apare tromboza mezenterică - care duce la infarct mezenteric - durerea devine insuportabilă și se însoțește de scaune sanguinolente.
- **Ateroscleroza arterelor periferice.**
- **Ateroscleroza arterelor renale** este deseori asimptomatică. Când interesează arterele renale mari, duce la hipertensiune reno-vasculară. Uneori, poate apărea o tromboza renală, cu dureri violente în loja renală, hematurie și stare de șoc

#### **TRATAMENT:**

**Regimul igienico-dietetic urmărește** stabilirea dietei, care trebuie să fie rațională și să conțină toate principiile alimentare.

Dieta trebuie să combată obezitatea, menținând greutatea în jurul cifrei ideale. Aportul total caloric trebuie redus cu 20 - 40%, iar aportul de grăsimi, la jumătate (40 - 50 g). Se vor evita grăsimile animale (untura de porc, untul, smântână), înlocuindu-se cu grăsimi vegetale (ulei de porumb). Aportul de glucide va fi limitat la 100-150 g/zi. Se vor evita cafeaua, alcoolul, fumatul.

În general, se combat factorii de risc, în special la bolnavii cu vârste de 30 - 40 de ani. Regimul va fi hipocolesterolemiant, hipolipidic, normoglicemic și hipocaloric după caz. Se scad din alimentație acizii grași polinesaturați (unt, untură, gălbenuș de ou, carne grasă etc). Grăsimile vor furniza 20 - 30% din rația calorică. Excesul de glucide favorizează obezitatea. Alcoolul, cafeaua și tutunul sunt total contraindicate.

Scăderea greutateii la obezi modifică favorabil toți factorii de risc: tensiunea arterială, colesterolul, lipoproteinele.

Cultura fizică medicală: masaj, gimnastică respiratorie sau circulatorie și fizioterapie.

Reglementarea activității fizice și psihice: respectarea numărului normal de ore de muncă și somn, eventual schimbarea locului de muncă, concedii de odihnă fracționate, mișcare.

#### **Tratamentul medicamentos implică:**

Agenți terapeutici care asigură stabilitatea coloidală a plasmei: heparină i.v. sau oral (Heparină lipocaică) și heparinoizi (Asclerol, Ateroid S) pe cale orală (3-4 comprimate/zi).

Substanțe care inhibă sinteza colesterolului: Clofibratul (Atromid) (6-8 comprimate/zi, timp de 30 - 45 de zile), Acid fenilcetic (Hiposterol).

Medicamente care mobilizează lipidele fixate pe artere: substanțe lipotrope (Metionină, Colină) (2 - 4 cpr./zi). Vitamine cu efect antiaterogen (C, PP, B și A).

Hormoni tiroidieni, iod și sedative (bromuri, barbiturice etc).

Heparină sublinguală este fără efect. S-au obținut unele rezultate cu heparină i.m., 100 - 200 mg, de 2 ori/săptămână.

Asclerolul (Ateroid) este o substanță heparinoidă (extract de mucoasă duodenală). Este depășită. Substanțele lipotrope (Colina, Metionină etc), de asemenea depășite.

Hormonii estrogeni au rezultate discutabile.

Acidul nicotinic, 3-6 g/zi, în cure de luni și ani scade colesterolul și trigliceridele.

Sitosterolul, inhibă resorbția intestinală a colesterolului. Se administrează 6 g/ zi, în cure repetate de 4 - 8 săptămâni.



Colestiramina, (12-30 g/zi), este o rezină schimbătoare de anioni, care fixează în intestinul subțire acizii biliari, împiedicând formarea colesterolului. Quesfran 1, tot o rezină schimbătoare de anioni cu același mod de acțiune. Anginina, protejează peretele vascular de infiltrare lipidică. Este tot o rezină schimbătoare de anioni. Se administrează 3 - 6 x 250 mg până la 3 x 750 mg/zi timp de 6 luni.

Tratamentul chirurgical este util în formele avansate și urmărește dilatarea vaselor, crearea unor anastomoze, înlocuirea segmentelor vasculare afectate.

Profilaxia reprezintă de fapt medicația cea mai rațională. Ea trebuie să înceapă din copilărie, creând anumite condiții de viață, de muncă și deprinderi alimentare. Trebuie să depisteze și să îndepărteze factorii de risc, să prevină evoluția, recidivele și complicațiile.

### **ANEVRISMUL ARTERIAL**

**DEFINIȚIE:** Este o dilatare parțială a peretelui arterial.

**ETIOPATOGENIE:** ateroscleroza este cauza cea mai frecventă a anevrismelor aortice și ale membrului pelvian, traumatismul este cauza cea mai frecventă la nivelul membrului toracic și sifilisul (care se întâlnește din ce în ce mai rar) are afinitate, în special, pentru aorta toracică.

Ca localizare, aorta este sediul cel mai frecvent. Dintre anevrismele arterelor periferice, cele mai des întâlnite sunt acelea ale arterelor poplitee.

Există și anevrisme arterio-venoase, cu prezența unei fistule care permite trecerea sângelui din arteră în venă, și anevrisme disecante, care apar de obicei la nivelul aortei prin ruperea tunicii interne, cu clivarea pereților datorită pătrunderii sângelui în grosimea peretelui aortic.

Anevrismele sunt adesea asimptomatice. Când comprimă un nerv sau o venă, pot provoca dureri sau o insuficiență venoasă.

La examenul clinic, anevrismul se prezintă ca o tumoare pulsatilă, la nivelul căreia se aude adesea un suflu sistolic. Imaginea radiografică arată calcifierea pereților vasului dilatat.

Simptomatologia depinde de localizare, mărime și evoluție. Când anevrismul este superficial, se prezintă ca o tumoare cu pulsații expansive, iar când este profund, provoacă de obicei fenomene de compresiune.

### **FORME CLINICE**

**Anevrismul aortei toracice** se însoțește de eroziuni ale coastelor și bombează deseori la exterior sub forma unei tumori pulsatile. Compresiunea organelor vecine realizează sindromul de compresiune mediastinală, caracterizat prin cianoză, circulație venoasă colaterală, edem, dureri anginoase, tulburări respiratorii, disfagie, hemoptizie, tuse uscată etc.

Examenul radiologie pune în evidență anevrismul sub forma unei umbre rotunde, pulsatile, care face corp comun cu aorta.

**Anevrismul aortei abdominale** este aproape totdeauna de natură aterosclerotică.

Se prezintă sub forma unei tumori abdominale pulsatile și se însoțește deseori de dureri și fenomene de subocluzie intestinală uneori tromboembolii în membrele inferioare.

**Anevrismul disecant al aortei** constă în disecția straturilor aortei, în zona mediei, cu pătrunderea sângelui din lumen printr-o ruptură a intimei. Cauza este ateroscleroza, iar tabloul clinic este dramatic: durerea de intensitate neobișnuită, localizată în toracele anterior și posterior, cu iradiere în umeri, cervical și abdominal, transpirații, dispnee, comă, moarte.

**Prognosticul** este foarte rezervat, iar tratamentul este medical (opioace, reducerea presiunii arteriale sistolice cu Reserpină și Propranolol, combaterea șocului) și chirurgical. Mai poate să apară tahicardie sinuzală, hipotensiune, tamponadă cardiacă (disecție în sacul pericardic etc).

**Tratament:** Nitroprusiat de sodiu (20-40 ug/kg/i.v.), plus Propranolol 0 5 mg i.v., apoi 1 mg până la 0,15 mg/kg, Esmolol 500 ug/kg/i.v., apoi 50-200 mg. În loc de propranolol uneori Reserpină, alteori Trimetaphan camsylat și labetalol.

**EVOLUȚIA** anevrismelor decurge frecvent spre agravarea simptomelor, cu apariția unor complicații: embolii și rupturi ale sacului anevrismal.

**TRATAMENT.** Pentru a evita ruperea anevrismului, bolnavii trebuie să evite eforturile fizice, emoțiile și toate cauzele care măresc presiunea sanguină. Cel mai eficace tratament este cel chirurgical (rezecție).

### **BOLILE ARTERELOR PERIFERICE**

**DEFINIȚIE.** Bolile arterelor periferice pot fi de origine funcțională sau organică. Bolile arteriale funcționale sunt tulburări fără modificări anatomice, cele mai frecvente fiind boala Raynaud, acrocianoza și eritromelalgia.

Bolile arteriale organice se datorează unor leziuni inflamatorii sau degenerative: trombangita obliterantă, ateroscleroza obliterantă periferică, emboliile și trombozele arterelor periferice, arteritele de etiologie cunoscută, ateroscleroza și anevrismele arteriale.

### **BOALA RAYNAULD**

**DEFINIȚIE:** este o tulburare paroxistică a circulației periferice, localizată, de obicei, la nivelul membrelor toracice, caracterizată prin apariția intermitentă a unui spasm bilateral și simetric la nivelul arterelor digitale, apărând la frig sau emoții, cu stare normală între accese. Este o afecțiune rară, care se întâlnește de obicei la femei tinere (sub 40 de ani), etiologia fiind necunoscută.

Spasmele apar în crize. La început, tegumentele sunt palide și reci, datorită spasmului arteriolar, apoi devin cianotice și reci când se adaugă dilatația venelor (faza de asfixie) și, în final, roșii și calde, datorită vasodilatației reactive a arteriolelor și a venelor (faza hiperemică).

#### **TABLOU CLINIC**

- Tabloul clinic dominat de aceste manifestări este completat uneori de furnicături, amorțeli, iar alteori de dureri. Succesiunea celor trei faze nu este obligatorie.
- Manifestările sunt simetrice și bilaterale. Boala nu se însoțește de modificări ale pulsului, tensiunii arteriale sau ale indicelui oscilometric.
- Criza este provocată de expunerea la frig, imersia în apă rece, sau emoții. Imersia în apă caldă atenuază rapid tulburările. Durata crizei este variabilă, de obicei de la câteva minute până la mai multe ore.
- Rareori, în special în formele cu crize frecvente și îndelungate, pot apărea tulburări trofice, îndeosebi micronecroze superficiale la vârful degetelor.
- O formă clinică specială este sindromul Raynaud, care apare în unele boli arteriale ocluzive (ateroscleroza, trombangită), după traumatisme profesionale ale extremităților (mânuitori de unelte vibratoare, dactilografe, telefoniști), boli nervoase (polinevrite, poliomielită), sau după compresiunea vaselor subclaviculare și a plexului brahial, fie printr-o așa-numită „coastă cervicală” (în realitate apofiza transversă mai dezvoltată a vertebrelor C6 și C7), fie prin alte cauze.
- Din punct de vedere clinic, sindromul Raynaud este unilateral, fără legătură cu frigul sau emoțiile, nu este influențat de căldură și se însoțește frecvent de modificări ale pulsului.
- Profilactic, se recomandă: evitarea frigului, a emoțiilor, a fumatului, psihoterapia, combaterea anxietății prin sedative.
- Tratamentul curativ constă în vasodilatatoare (Perifen, Hydergine, compuși nitrici cu acțiune prelungită). Băile calde sau carbogazoase pot da unele rezultate. În formele severe se recomandă simpatectomie cervico-toracică sau lombară, după localizare. Tratamentul sindromului Raynaud este cel al afecțiunii de fond.

**ETIOPATOGENIA.** Este o boală caracterizată prin accese paroxistice, dureroase, de vasodilatație ale extremităților.

- Apare în accese declanșate de căldură sau de efort și durează minute sau ore. Simptomele principale sunt: roșeața extremităților, dureri vii și hipertermie (căldură).
- Tratamentul constă în evitarea căldurii, analgetice (acid acetilsalicilic, Algoalmin), în crize, și tratament etiologic, în formele cu etiologie cunoscută.
- Caracteristic acestor boli - deosebite ca etiologie și substrat anatomo-patologic este tabloul clinic, în mare parte asemănător, cunoscut și sub numele de sindrom de ischemie periferică. Ischemia este datorită deficitului de irigație prin obliterare arterială.
- După modul de apariție și evoluție, sindromul de ischemie periferică poate fi cronic sau acut.
- La stabilirea diagnosticului, prima etapă constă în recunoașterea sindromului de ischemie, următoarea fiind precizarea etiologiei.

### SINDROMUL DE ISCHEMIE ARTERIALĂ ACUTĂ

**DEFINIȚIE.** Ischemia acută apare prin obliterare arterială, cu suprimarea fluxului arterial. Se datorează trombozei, emboliei sau traumatismului unei artere, prin contuzie sau secționare. Există forme severe și moderate.

În evoluție se disting trei faze:

- **Faza inițială**, de debut, cu durere violentă în teritoriul afectat, nemodificată de repaus sau presiune, cu paloarea și răceala tegumentelor, absența pulsului, colabarea rețelei venoase superficiale, pierderea sensibilității tactile și paralizia extremității distale.

**Faza de agravare**, cu cianoză și edem, apare după 6 ore.

**Faza de alterări tisulare ireversibile**, caracterizată prin rigiditatea maselor musculare din regiunea ischemiată și gangrena. Gangrena este precedată de pete cianotice sau de flictene cu conținut sero-hematic. Dacă cianoza persistă la presiune digitală, prognosticul este nefavorabil.

**Diagnosticul etiologic:** pentru ischemie prin tromboză, pledează antecedentele (ateroscleroza, trombangită) și absența unei cardiopatii emboligene. Ischemia embolică este sugerată de bruschețea instalării, prezența unei boli emboligene (fibrilație atrială, stenoză mitrală, endocardită lentă, infarct miocardic).

### TRATAMENT

- Tratamentul trebuie instituit rapid și constă în: combaterea durerii cu Algoalmin, Mialgin sau Morfină; suprimarea spasmului vascular supraadăugat cu Tolazolin, Papaverină i.v., blocaj paravertebral cu Novocaină; prevenirea extinderii trombozei cu Heparină i.v., 1 fiolă la 4 ore, protejarea extremității afectate printr-o atelă protectoare și prin evitarea oricărui traume (căldură, fricțiuni, presiune prin încălțăminte sau ciorapi), plasarea extremității afectate sub nivelul inimii.
- Prin tratament medical se pot obține rezultate uneori spectaculoase. Dacă însă în 2-4 ore (cel mult 6-8 ore) ischemia nu se remite, se efectuează trombo-embolctomia (în primele 6-12 ore).
- Tratamentul sindromului de ischemie periferică acută cuprinde trei metode care se completează: heparinoterapia, tromboliza și intervenția chirurgicală.
- Heparinoterapia, se administrează 10-15 zile, obligatoriu i.v. în primele zile, apoi heparinat de calciu intradermic. Se începe cu 50 mg heparină i.v., urmată de o perfuzie la 4 ore, în soluție glucozată 5%, cu 100 mg heparină. În continuare la 6 ore se administrează 50 mg, heparină.

- Asocierea cu novocaină 1%, cu acid nicotinic sau acetilcolină este facultativă. Rezultate bune apar după perfuzii de Dextran cu moleculă mică (Rheomacrodex).
- Corticoterapia nu a justificat speranțele. Administrarea intraarterială de heparină 50 mg cu novocaină și papaverină, este utilă, dar nu poate fi repetată deoarece produce hematoame.
- Nu se va omite oxigenoterapia, poziția orizontală a membrului ischemiat, și menținerea tensiunii arteriale la valori apropiate de normal. După caz se vor administra toniccardiace, se vor combate hiperpotasemia și acidoza.
- Tromboliza este a doua metodă și constă în perfuzii i.v. de streptokinază sau urokinază.
- Intervenția operatorie este a treia metodă majoră. Când este obligatorie, trebuie aleasă embolectomia, trombectomia sau amputația, după caz.
- Celelalte procedee chirurgicale ca: trombindarteriectomia și pontajul, cu proteze sau grefe venoase sunt rezervate obstrucțiilor acute care evoluează pe un teren de ischemie cronică.

### SINDROMUL DE ISCHEMIE ARTERIALĂ CRONICĂ

Simptomele principale sunt:

- Simptomele subiective, care apar lent și progresiv, de obicei în următoarea ordine: oboseală la mers, cărcei și parestezii în gambă sau gleznă; claudicație intermitentă: crampă dureroasă cu sediul, de obicei, în gambă; apare la efortul de mers, de urcare a unei scări și se calmează prin repaus. Se datorează reducerii debitului arterial, prin obliterarea incompletă a arterelor. Debitul este suficient pentru asigurarea nutriției țesuturilor în repaus, dar insuficient pentru nevoile musculare în oxigen, considerabil crescute în timpul efortului de mers.
- Ischemia cronică se accentuează considerabil la efort; durere spontană de repaus, care apare mai târziu, precedând de obicei instalarea gangrenei.
- Apare când obliterarea arterială este aproape totală și când cantitatea de sânge care vine la țesuturi este atât de mică, încât nu pot fi satisfăcute nevoile de oxigen nici în repaus.
- Durerea este difuză, atroce, cu exacerbări nocturne, refractară la tratament. Se intensifică la căldură și scade uneori în poziția declivă.
- Examenul obiectiv pune în evidență paloarea și răcirea tegumentelor, uneori roșeață însoțită de căldură, alteori cianoză. Ridicarea membrului pelvian produce rapid o paloare lividă, iar în stadiile avansate, chiar durere. Coborârea piciorului bolnav sub nivelul patului readuce colorația normală cu o întârziere de peste 5 secunde, iar reumplerea venelor se face cu mai mare întârziere. Pulsul arterelor obliterate (pedioasă, tibială posterioară, poplitee) lipsește.
- Pentru evitarea erorii cauzate de un spasm arterial, se recomandă, înaintea examinării pulsului, administrarea de Nitroglicerină sau imersia extremităților în apă la 40°, timp de 10 minute. Într-un stadiu mai avansat apar tulburări trofice.
- Tegumentele sunt atrofice, pielea lucioasă, părul rar și subțire, unghiile groase și deformate, mușchii gambieri atrofiați. Se constată întârzierea cicatrizării plăgilor și tendință la infecții cutanate. Cele mai severe tulburări trofice sunt ulcerările, de obicei mici, localizate interdigital, apărând după microtraumatisme, și gangrena.
- Ultima apare distal, la vârful degetelor sau la călcâi. În stadiul de gangrena uscată, țesuturile sunt necrozate, nedureroase, negre-violacee, acoperite cu o crustă. Corect tratată, gangrena se poate elimina spontan. Prin suprainfecție se poate transforma, uneori, în gangrena umedă, cu edem și limfangită.



Diagnosticul stadial al ischemiei este important pentru prognostic și tratament. Experții O.M.S. au propus următoarea clasificare:

- **stadiul I** - dureri atipice, furnicături, parestezii și pulsații normale;
- **stadiul II** - claudicație intermitentă, pulsații diminuate;
- **stadiul III** - dureri continue care diminuează în poziția atârnată;
- **stadiul IV** - dureri continue exacerbate la atâmare.

Pentru precizarea diagnosticului sunt necesare uneori oscilometria, care arată un indice oscilometric coborât, și arteriografia, care arată sediul ocluziei.

Localizarea la nivelul vaselor se datorează factorilor adjuvanți (plumbul, umiditatea, frigul, traumatismele și, în primul rând, tutunul, al cărui rol este de necontestat), care acționează prin vasoconstricție. Interesează arterele mijlocii și mici ale membrilor, mai ales pelviene, marile artere (femurală, brahială) fiind prinse mai târziu. Leziunea arterială constă în proliferarea endotelială a intimei, cu formare de trombi, obliterarea vasului și prinderea frecventă a venei, uneori a întregului pachet vasculo-nervos.

Clinic, boala se caracterizează prin sindromul de ischemie periferică, însoțit sau chiar precedat de o tromboflebită superficială a venelor mijlocii sau mici ale piciorului sau ale gambei, care durează câteva zile și se repetă la intervale.

Ateroscleroza obliterantă a membrilor pelviene este cea mai frecventă cauză a sindromului de ischemie periferică cronică. Etiopatogenia și anatomia patologică sunt comune aterosclerozei. Apare după 40 de ani, se asociază frecvent cu diabetul zaharat (important factor agravant) sau cu alte localizări aterosclerotice (coronariene, aortice, cerebrale etc.).

Frecvent bolnavul este hipercolesterolemic și, uneori, hipertensiv. Interesează arterele mari ale membrilor pelviene (femorale). Evoluția este progresivă spre obliterarea arterială completă, cu apariția unor necroze sau gangrene distale. Se deosebește de tromboflebită prin vârsta bolnavilor, prezența altor localizări aterosclerotice, absența tromboflebitei.

**Evoluția** este variabilă. Unele arterite sunt mult timp bine tolerate, altele au o evoluție gravă. Mersul devine rapid imposibil, durerile sunt insuportabile și apar complicații, dintre care cea mai gravă este gangrena, care duce, de obicei, la amputație.

**Prognosticul** depinde de întinderea leziunilor arteriale, de circulația colaterală sau de alte localizări arteriale, de apariția precoce a gangrenei.

**Tratamentul** constă în măsuri de ordin general: interzicerea completă și definitivă a fumatului, evitarea frigului și a umidității, protejând picioarele cu încălțăminte confortabilă, ciorapi de lână totdeauna curați, se vor evita băile prea calde. Igiena riguroasă locală prin băi zilnice, uscarea spațiilor interdigitale, pudrarea lor cu talc, tăierea unghiilor în linie dreaptă pentru a evita incarnarea, evitarea oricărui tratament local. Este contraindicată purtarea jartierelor.

- Se vor evita și combata infecțiile locale bacteriene sau micotice, cu antibiotice sau fungicide (Mycostatin) în perioadele evolutive, repaus la pat.
- În general se recomandă mersul lent, cu opriri frecvente, dozat, sub limita de apariție a claudicației, pentru a stimula vasodilatația și circulația colaterală.
- Fizioterapia urmărește, de asemenea, dezvoltarea circulației colaterale. Se recomandă termofor pe abdomen, pentru dilatarea reflexă a vaselor membrilor pelviene.
- Este contraindicată aplicarea căldurii pe membrul bolnav, deoarece creșterea metabolismului și a cerințelor în regiunii ischemiate pot grăbi apariția gangrenei.
- În fazele inițiale ale bolii, deține un rol important gimnastica vasculară Buerger, constând într-un ciclu de mișcări succesive: se ridică membrele pelviene la un unghi de 45° timp de 3 minute, după care se lasă atârnat la marginea patului 3-5 minute și se revine la poziția orizontală alte 5 minute. Se repetă aceste mișcări de 4 - 5 ori într-o ședință și se reiau ședințele de mai multe ori pe zi.
- Se mai recomandă cură balneară la Vatra Doraiei, Buziaș, Borsec, Tușnad.

**Tratamentul medical** implică:

- Combaterea agitației și a neliniștii cu: bromuri, barbiturice, Meproamat; calmarea durerilor cu Aminofenazonă, Acid acetilsalicilic, Algocalmin, uneori băuturi alcoolice concentrate (cu măsură!) și mai ales injecții intraarteriale cu Novocaină 1 %.  
Medicamente vasodilatatoare: Acid nicotinic, Papaverină, Hydergine, Tolazolin, Complamin, Padutin. Rezultatele sunt reduse.
- Bune rezultate dau, uneori, Histamina în perfuzii i.v., pompajul arterial (aspirarea și reintroducerea rapidă de sânge arterial) și infiltrațiile lombare cu Novocaină, piritoterapia cu vaccin T.A.B.

**Tratamentul chirurgical** constă în simpatectomie lombară, extirparea trombozei, punți arteriale și înlocuiri arteriale cu grefe sintetice sau venoase. În caz de gangrena întinsă se indică amputație a piciorului.

Tratamentul ulcerărilor și al gangrenei constă în antibiotice, comprese călduțe îmbibate în soluție de permanganat de potasiu 0,20% sau acid boric.

**Tratamentul profilactic** vizează ateroscleroza. Dieta va fi hipocalorică la obezi, se va trata diabetul zaharat și se va suprima definitiv fumatul. Se recomandă plimbări sub limita de claudicație intermitentă (sub limita apariției durerilor), igienă riguroasă a picioarelor, cu încălțăminte și ciorapi potriviți.

Tratamentul va fi hipocolesterolemiant, anticoagulant sau trombolitic după caz. Se recomandă vasodilatatoare (Tolazolin, Priscol, Papaverină, Kalikreină (Padutin), Pentoxifilină (Trental), Nicotinat de Xantinol (Complamin, Sadamin) Novocaină sau Xilină intraarterial, sau infiltrații ale simpaticului lombar și perfuzii heparinice.

## BOLILE VENELOR

**Definiție. TROMBOFLEBITA** constă în obstrucția totală sau parțială a unei vene prin coagulare intravasculară, cu inflamarea peretelui venos.

Deoarece principala complicație este embolia, face parte din boala tromboembolică. În evoluție se deosebesc un stadiu inițial, de flebotromboză, de scurtă durată (5 - 6 zile), când cheagul aderă slab la peretele venos, dar are o netă tendință la embolii, și o fază ulterioară, de tromboflebita, când cheagul este aderent la perete, deci mai puțin emboligen.

Principalii factori patogeni sunt staza circulatorie venoasă, hipercoagulabilitatea sângelui și leziunile endoteliului venos.

**Tromboflebita** apare frecvent în insuficiența cardiacă, dar și în alte afecțiuni însoțite de stază venoasă, datorită imobilizării prelungite. Poate apărea în boli cașectizante și în primul rând în cancer, în boli ale sângelui (leucemii, anemii, poliglobulii), în febra tifoidă, în ischemii arteriale masive, supurații, traumatisme, varice, după antibiotice și corticoizi. Se observă și după intervenții chirurgicale pe micul bazin (prostatectomie, histerectomie), post-partum (între a 10-a și a 20-a zi după naștere) sau post-abortum, în ultimele luni ale sarcinii.

Boala debutează printr-un cheag primitiv, înglobând trombocite și hematii într-o rețea de fibrină, urmat de un cheag secundar de stază (cheag roșu), care crește progresiv în ambele sensuri, dar mai ales spre inimă, putând ajunge uneori până la o lungime de 50 cm.

- În această fază, aderând slab de peretele venei, cheagul se poate fragmenta, producând embolii - stadiul de flebotromboză
- După 5-6 zile, cheagul se organizează, fixându-se solid de peretele venos - stadiul de tromboflebita.

**TABLOU CLINIC:** după tipul de venă afectată există tromboflebite superficiale care interesează venele subcutanate și profunde care interesează venele musculare.

- Tromboflebita superficială se caracterizează prin simptome generale discrete cum sunt subfebrilitatea, tahicardia și semnele locale la nivelul membrului afectat: durere continuă sau accentuată la mers și prezența unui cordon dur, sensibil și roșu, de-a

lungul unui traiect venos, pe o porțiune de câțiva centimetri, de obicei la nivelul unei vene varicoase.

- **Tromboflebita profundă** are un tablou mai zgomotos și evoluează în două stadii: stadiul preedematos, caracterizat prin febră de cca. 38°, tahicardie, depășind frecvența corespunzătoare temperaturii și stare de neliniște; semne locale, dintre care atrag atenția: durerea spontană la nivelul gambei sau al musculaturii plantare, greutatea sau șchiopătarea, durerile la dorsoflexia piciorului sau la presiunea maselor musculare locale. Se mai constată o ușoară infiltrare a țesuturilor, cu creșterea temperaturii locale, cianoză discretă și, uneori, dilatarea venelor superficiale.
- După câteva ore sau zile apar semnele evidente ale trombozei venoase: edem relativ dur la palpare, cald, alb, strălucitor chiar, dureri intense care persistă un timp, dar scad pe măsura constituirii edemului, hidrartroză a genunchiului și, uneori, discretă adenopatie inghinală. Examenle de laborator nu sunt specifice (creșterea V.S.H., leucocitoză etc). Testele de hipercoagulabilitate sanguină sunt foarte rar pozitive.

Tromboza venoasă debutează obișnuit la nivelul gambei și se propagă spre venele femurale. Destul de des leziunile sunt bilaterale, chiar dacă unul din membre este aparent normal. Când tromboza afectează o venă distală simptomatologia este ștearsă; când interesează un mare trunchi venos (femurală, iliacă), semnele sunt evidente, edemul voluminos cuprinzând tot membrul pelvian.

- **Tromboflebita superficială** are o evoluție scurtă, revenirea la normal având loc în câteva zile sau săptămâni. Uneori, puseurile flebitei se repetă. Tromboflebita profundă durează clasic 2-3 săptămâni, după care mai întâi cedează durerea, apoi temperatura și normalizarea pulsului. Edemul este semnul cel mai tenace și poate persista săptămâni sau luni, putând chiar să constituie o sechelă.

Pe lângă cele prezentate se mai întâlnesc: tromboflebite migratoare sau recidivante, revelatoare pentru o trombangită obliterantă sau pentru neoplasme viscerale; Tromboflebite varicoase, complicații habituale și benigne ale varicelor; tromboflebite cu spasm arterial (flebita albastră), însoțite frecvent de gangrena.

Complicația cea mai de temut este embolia pulmonară, care apare la debut, relevând uneori o tromboflebita latentă. Când apare în stadiul de tromboflebita confirmată, provine cel mai adesea de la o tromboza care debutează la piciorul opus.

Alte complicații sunt: edemul postflebitic, voluminos, accentuat de ortostatism, varicele și ulcerle varicoase, nevralgiile persistente, leziunile cutanate etc.

**PROGNOSTIC:** depinde de apariția complicațiilor și îndeosebi embolia pulmonară, de mărimea trunchiului venos afectat, de localizarea superficială sau profundă și de tratamentul aplicat.

#### TRATAMENT

- Profilactic, se recomandă mobilizarea precoce după operații sau naștere, evitarea repausului prelungit la pat, mișcări pasive și active sau masajele membrilor pelviene în cursul imobilizării la pat, gimnastică respiratorie, terapie cu anticoagulante.
- Curativ în tromboflebita superficială se aplică local prișnițe și infuzii de mușețel, în caz de dureri se administrează 7-10 zile Fenilbutazonă, se aplică un bandaj compresiv local.
- Se permite bolnavului să meargă. În caz de tromboflebita profundă este obligatoriu repausul la pat, cu imobilizare și ridicarea membrului afectat deasupra poziției inimii, comprese calde.
- Durerea se combate cu Aļgocalmin sau Aminofenazonă, Lasonil (unguent, local) și Fenilbutazonă (comprimate), utilizate 7-8 zile, care dau bune rezultate.



- Tratamentul de bază constă în anticoagulante. Se începe cu Heparina (60 mg la 4 - 6 ore, continuându-se 3-4 zile).
- Din ziua a doua de administrare a Heparinei se instituie tratamentul cu preparate cumarinice (Trombostop) (4 comprimate/zi) sau Tromexan, sub controlul indicelui de protrombină, care trebuie menținut între 10 și 30%. Dacă apar hemoragii după preparatele cumarinice, se administrează Vit. K.
- Dacă tromboza a devenit cronică, se recomandă masaj sau un bandaj elastic local. În situații speciale se poate administra Prednison.

## VARICELE

**DEFINIȚIE.** Sunt dilatări permanente, neregulate, ale venelor superficiale ale gambei.

Există varice primitive sau idiopatică, probabil datorită unei malformații congenitale a aparatului valvular, și varice secundare, care apar în anumite profesii ce reclamă ortostatismul prelungit (frizeri, ospătari, spălătorese) sau după naștere, după tromboze venoase etc. Varicele sunt mult mai frecvente la femei.

### TABLOU CLINIC

**Simptomele subiective** constau în oboseală, greutate sau dureri surde, localizate la gambă, accentuate de ortostatism și căldură, uneori crampe dureroase nocturne ori jenă dureroasă. Nu există o concordanță între manifestările subiective și intensitatea varicelor. Durerile scad în intensitate, pe măsură ce apar și se dezvoltă cordoanele venoase, care au aspectul unor cordoane neregulate sau al unor pachete proeminente subcutanate.

**Simptome obiective:** după o perioadă de timp apare edemul, inițial moale și numai după un ortostatism prelungit, ferm și permanent. Edemul este prezent și în varicele profunde, când cordoanele venoase nu sunt vizibile.

**EVOLUȚIA** este cronic-progresivă.

**COMPLICAȚIILE** cele mai obișnuite sunt: tromboflebita varicoasă, ruptura varicelor și insuficiența venoasă cronică (edem, eczemă, fibroză ale țesuturilor, ulcer trofic varicos, celulita indurativă, dermatită pigmentară).

**TRATAMENTUL** poate fi conservator sau chirurgical.

Tratamentul conservator prevede evitarea ortostatismului, ciorapi elastici sau bandaje compresive, cure de repaus la pat, cu membrele pelviene ridicate, hidrote-rapie (băi simple, urmate de masaj sau duș scoțian), medicație venotropă (Tinctura hammamelis) sau injecții sclerozante. Injecțiile sclerozante (în venele varicoase) sunt recomandate în caz de varice izolate, incipiente, și se fac cu salicilat de sodiu 10 - 20%, clorură de sodiu 20%, glucoza 66%, chinină 25%, Sclerosal etc. Se începe imediat sub genunchi, se continuă în jos, repetându-se la 7 - 8 zile și se continuă până la obliterarea completă a varicelor.

**Tratamentul varicelor prevede în linii mari**

**Indicații de tratament conservator:**

- exerciții musculare și mers care acționează ca o pompă musculară a gambei (mers cel puțin 20 min de trei ori pe zi.);
- se contraindică pozițiile inadecvate ale corpului: stațiunea verticală imobilă, poziția cu genunchii în unghi drept pelungită, genunchi peste genunchi; se recomandă poziția ridicată a membrului respectiv, deoarece scade presiunea venoasă locală. Se repetă timp de 10 min de mai multe ori pe zi. Noaptea se ridică picioarele din față ale patului; se practică gimnastică în cameră de două ori pe zi :mers pe vârful picioarelor sau pe călcâie;
- se recomandă practicarea ciclismului, natației, corectarea picioarelor plate, ortopedic, etc; tocurele înalte sunt contraindicate, la fel șosetele sau ciorapii supraelastici, băile de soare prelungite; se permite hidroterapia rece (comprese reci pe gambe timp de 20', băi ale gambelor la 15 -18°C, 1 - 2 ori/zi); se combate



obezitatea; compresiunea, este un tratament util. Se realizează prin feși, masajе ușoare, înot, ciorapi elastici etc;

- tratamentul medicamentos (cu rezultate mediocre) constă în administrarea de: Flavonoizi, Rutins, Rutosid, Venorutonul, Glyvenol; Detralex (comprimate filmate, 500 mg);
- tratamentul chirurgical constă în sclerozarea vaselor varicoase (urmărind trombozarea varicelor), și tratamentul chirurgical propriu-zis prin ligaturi și secțiuni venoase.

**Tratamentul ulcerului varicos** se realizează fie prin terapie conservatoare, fie prin intervenții chirurgicale. Tratamentul conservator folosește aceleași măsuri ca în tratamentul varicelor.

Se mai recomandă comprese umede, unguente cu Lasonil, Hirudoid Venoruton. Vindecarea definitivă a ulcerului varicos se poate obține prin secțiunea venelor safene, perforante și comunicante. Pentru prevenirea recidivelor se tratează varicele de vecinătate.

## NURSINGUL PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

### Manifestări /semne de dependență

#### Durere acută/cronică:

**Durerile extracardiace** pot fi provocate de embolii pulmonare, pneumotorax, pleurezie, nevralgii intercostale, herpes, Zoster, hernie diafragmatică, litiază biliară, leziuni ale coloanei vertebrale sau ale articulațiilor vecine, leziuni ale peretelui toracic etc. Trebuie reținute două grupe de dureri care pot genera confuzii: durerile radiculare, provocate de compresiunea nervilor rahidieni → au caracter de arsuri, sunt bine delimitate de bolnav, apar brusc în spate și iradiază în față („în centură”); durerile din astenia neuro-circulatorie, nu au substrat organic, apar la persoane nevrotice cu psihic labil, în special la femei → au caracter de înțepătură sau arsură, localizate precis de bolnav cu degetul în regiunea mamelonară stângă (spre vârful inimii), nu iradiază, nu au legătură cu eforturile și pot dura ore întregi.

**Durerile cardiace** sunt dureri organice întâlnite în pericardite, anevrism aortic, aritmii cu ritm rapid, cardiopatiile ischemice coronariene – angina pectorală, infarctul miocardic și sindroamele intermediare – durerea este localizată de bolnav retrosternal imprecis, cu ambele palme, cu iradiere în umărul și fața internă a membrului toracic stâng, apare la efort, în special la mers, are caracter constrictiv, se însoțește de anxietate. Durerea din infarctul miocardic este mai intensă, atroce, are aceleași sedii și iradieri, dar apare de obicei în repaus, adeseori noaptea. Durează ore sau chiar zile și nu cedează la nitroglicerină.

- **Dispnee (cardiacă, de efort, de decubit, paroxistică)**

**Insuficiența cardiacă stângă** - scade rezerva cardiacă, incapacitatea inimii stângi de a evacua întreaga cantitate de sânge primită de la inima dreaptă, apare staza în circulația pulmonară, crește rigiditatea pulmonară și scade elasticitatea inimii, crește efortul respirator și apare dispneea. Insuficiența cardiacă stângă este provocată de hipertensiune arterială, valvulopatii aortice sau mitrale, ateroscleroză coronariană, stenoză mitrală.

**Insuficiența cardiacă dreaptă**, provocată de unele boli pulmonare (bronșită cronică, emfizem, astm etc.), dispneea are o origine respiratorie, se caracterizează prin respirații frecvente (polipnee) și superficiale. La început dispnee de efort, dispneea vespérală, care se accentuează, după cum arată și denumirea, spre seară, apoi dispnee repaus purtând denumirea ortopnee sau dispnee de decubit.

**Astmul cardiac** este o formă de dispnee paroxistică care apare în accese și survine de obicei noaptea, la câteva ore după culcare, brusc, cu senzația de sufocare, tuse și neliniște. În formele severe, astmul cardiac îmbracă aspectul edemului pulmonar acut, iar criza de sufocare nocturnă nu dispare, ci din contră se agravează, apărând o expectorație spumoasă, rozată, foarte abundentă. O formă specială de dispnee este respirația periodică Cheyne-Stockes, caracterizată prin alternanțe de apnee (10-12") și polipnee.

- **Cianoza** este o colorație violacee a tegumentelor și a mucoaselor, datorită creșterii hemoglobinei reduse în sângele capilar, proporțională cu bogăția în hemoglobină, cel mai important simptom al insuficienței cardiace drepte. Este evidentă la nivelul obrazilor, nasului, buzelor și al degetelor. Este prezentă în bolile congenitale ale inimii, datorită trecerii sângelui venos în cel arterial, în insuficiența cardiacă globală datorită încetinirii circulației capilare periferice, care permite cedarea unei cantități mai mari de O<sub>2</sub>, țesuturilor, cu creșterea concomitentă a hemoglobinei reduse în sângele capilar, în cordul pulmonar cronic datorită leziunilor pulmonare care împiedică hematoza.
- **Palpitațiile** sunt senzații neplăcute, supărătoare resimțite, doar patologic, de către bolnav, sub forma unor lovituri repetate în regiunea precordială. Sunt provocate de: stări de excitație psihică, eforturi mari, febră, abuz de excitante (tutun, cafea, ceai, alcool), medicamente (Atropină, Efedrina, extracte tiroidiene etc.), unele tulburări digestive (aerofagii, constipație etc.), anemie, hipertiroidism menopauză). Când un bolnav acuză palpitații, trebuie precizată natura lor: dacă apar izolat sau în accese, dacă durează puțin sau un timp mai îndelungat, dacă sunt regulate sau neregulate
- **Imobilizarea** la pat face parte din indicațiile terapeutice în unele afecțiuni cardiace - infarct de miocard.
- **Postură inadecvată.**

**Ortopneea** indică o insuficiență cardiacă stângă, cardiopatia hipertensivă, stenoza mitrală strânsă, **poziția genu-pectorală (rugăciunea mahomedană)** se întâlnește la pacienții cu pericardita cu lichid abundent, pericardita acută exsudativă, **poziție orizontală** - în insuficiența ventriculară dreaptă, **poziția șezând pe vine** - în tetralogia Fallot, **poziția spectatorului de vitrine** - în angina pectorală.

- **Edeme ale membrelor:** Edemul localizat sau edemul generalizat-simetric, decliv, dureros, dur.
- **Facies** mitral „edemațiat sau „african”.
- **T.A, puls, temperatură, respirație** (frecvență, ritm, amplitudine) modificate.
- **Cianoza.**
- **Anxietate, astenie.**
- **Oboseală** - ca expresie a tulburărilor de hematoză.
- **Cefalee.**
- **Amețeli.**
- **Insomnie** (dispneea cardiacă) sau **hipersomnie** (cordul pulmonar cronic).
- **Acufene** (țiuitori, pocnituri).
- **Tulburări de vedere** - muște zburătoare, amauroză, hemianopsie, cecitate.
- Tendință la **lipotimie** și **sincopă**.
- **Epistaxis.**
- **Tusea cardiacă.**
- **Hemoptizia.**
- **Dureri la baza toracelui în efort.**
- **Expectorație.**
- **Răgușeală** - în stenoza mitrală.
- **Tulburări de echilibru.**

#### **Probleme de dependență/de îngrijire**

- Dificultate de deplasare.
- Limitarea mișcărilor independente în pat.
- Forță musculară scăzută la imobilizare prelungită.
- Alterarea stării de confort.

- Deficit de autoîngrijire.
- Incapacitate de a-și realiza igiena proprie.
- Incapacitatea de a se îmbrăca/dezbrăca.
- Deficit de a se alimenta.
- Risc de infecții.
- Risc de complicații.
- Risc de deteriorare a integrității pielii.
- Modificări ale funcțiilor vitale.
- Dispnee.
- Alterarea funcțiilor inimii.
- Alterarea încărcării inimii.
- Alterarea după încărcarea inimii.
- Comportament emoțional.
- Comportament de apărare.
- Comportament diferit de planul terapeutic sau de îngrijire.
- Lipsa de aderență la indicațiile terapeutice și de îngrijire.
- Perturbarea somnului.
- Dezechilibru electrolitic.
- Sentiment de inferioritate și de pierdere a imaginii de sine.
- Pierderea stimei de sine.
- Percepția negativă a propriei valori.
- Schimbarea rolului social.
- Neacceptarea morții apropiate.

### Surse de dificultate

#### Surse de dificultate fizice:

- Alterarea funcțiilor vitale și vegetative – *aritmii, bradicardii, tahicardii, dispnee.*
- Afectare cardiacă și circulatorie.
- Reducerea sau creșterea presiunii venoase centrale, reducerea presiunii în trunchiul arterei pulmonare.
- Scăderea sau creșterea rezistenței vasculare pulmonare sau a rezistenței vasculare sistemice.
- Distrucții tisulare actuale sau potențiale.
- Deficite neuro-motor, de percepție, cognitiv, umoral, imunologic, nutrițional.
- Motivație scăzută.
- Scăderea debitului cardiac.
- Tulburări de echilibru.
- Dietă hiposodată, desodată.

#### Surse de dificultate psihologice :

- anxietate, stres, frică;
- depresie;
- neînțelegerea mesajului;
- imagine corporală modificată.

#### Surse de dificultate sociale:

- izolare, sărăcie, condiții de mediu;
- ocupația;
- eșec social;
- constrângeri impuse de boală și tratament.

**Lipsa cunoaștințelor** despre boală, evoluția bolii, tratament

**Diagnostice de îngrijire/nursing  
Exces de volum de fluide**

Problema de dependență	Sursa de dificultate/etiologia dependenței	Manifestări de dependență
<b>Dezechilibru electrolitic</b>	Creșterea presiunii venoase centrale	Dispnee Edeme Oligurie Modificări tensionale Azotemie Anasarcă Neliniște Modificarea greutății corporale Jugulare turgescențe Hidratare în exces Dietă hipersodată

**Perturbarea mobilității în pat**

Probleme de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
<b>Limitarea mișcărilor independente în pat Risc de complicații la imobilizare prelungită</b>	Constrângeri impuse de boală și tratament Durere Medicație sedativă	Tulburări neuromusculare Atrofii musculare Forță musculară scăzută

**Alte diagnostice de îngrijire/nursing:**

- Reducerea debitului cardiac.
- Durere acută - experiența senzorială și emoțională neplăcută.
- Capacitate redusă de a realiza activități de autoîngrijire.
- Fatigabilitate.
- Neacceptarea indicațiilor.
- Stima de sine scăzută.
- Anxietate legată de moarte.
- Deteriorarea integrității pielii.

**Plan de îngrijire**

**Obiective de îngrijire - Pacientul să beneficieze de:**

- Regim igienico-dietetic.
- Prevenirea recidivelor.
- Prevenirea complicațiilor.
- Respectarea indicațiilor terapeutice.
- Evitarea eforturilor musculare violente.
- Profilaxia infecțiilor.
- Educație pentru sănătate cardiacă și vasculară.

**Intervenții autonome și delegate :**

- Supravegherea funcțiilor vitale și vegetative.
- Supravegherea stării de conștiență.
- Comunicare, reducerea stresului și anxietății.
- Alimentarea, hidratarea.
- Asigurarea condițiilor de mediu, poziții, mobilizare.
- Profilaxia infecțiilor.
- Prevenirea complicațiilor.
- Administrarea cardi tonicelor.



- Administrarea anticoagulantelor.
- Administrarea medicației hipotensoare.
- Administrarea vasodilatatoarelor coronariene.
- Oxigenoterapie.
- Controlul electrocardiografic.
- Educarea pacientului pentru prevenirea afecțiunilor cardiace.

### ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU ANGINA PECTORALĂ

*Definiție:* angina pectorală este o formă clinică a cardiopatiei ischemice, caracterizată prin crize dureroase, paroxistice, cu sediu retrosternal, care apar la efort sau la emoții, durează câteva minute și dispar la încetarea cauzelor sau la administrarea unor compuși nitrici (Nitroglicerină, Nitrit de amil).

#### **CULEGERE DE DATE**

##### **Cauze:**

- Principala cauză (90 - 95%) este ateroscleroza coronariană, care se manifestă sub formă de stenozări sau obliterări coronariene și zone de necroză și fibroză miocardică difuză.
- Valvulopatiile aortice, anemia, tahicardiile paroxistice, hipertiroidismul etc. Reprezintă cauze mult mai rare.

Condițiile declanșatoare - efort, emoții, mese copioase.

##### **Manifestări de dependență**

- durerea, care are caracter constrictiv, „ca o gheară, arsură sau sufocare”, și este însoțită uneori de anxietate (sentiment de teamă, teamă de moarte iminentă), este variabilă - de la jenă sau disconfort la dureri atroce. Sediul este reprezentat de regiunea retrosternală mijlocie și inferioară și de regiunea precordială, pe care bolnavii o arată cu una sau ambele palme. Iradiază în umărul și membrul toracic stâng, de-a lungul marginii interne, până la ultimele două degete, uneori către mâna dreaptă sau bilateral, spre gât, mandibule, arcada dentară, omoplat. Iradierile nu sunt obligatorii. Importante sunt iradierile în regiunea cervicală anterioară și mandibulă sau în ambele membre superioare, durata este de 1 - 3', rar 10 - 15', iar frecvența crizelor este variabilă. Durerea apare în anumite condiții: abuz de tutun, crize tahicardice, efort fizic, de obicei la mers, emoții, mese copioase, frig sau vânt etc. Cedează prompt la repaus și la administrarea de Nitroglicerină (1 - 2' rar 3', test de diferențiere).
- Criza dureroasă este însoțită uneori de palpitații, transpirații, paloare, lipotimie, lipsă de aer, (dispnee), eructații.

##### **Investigații:**

- *Electrocardiograma*- releva suferința miocardică;
- *Examinări de laborator -sânge:* VSH, fibrinogen, transaminazaglutamico-oxalacetică- TGO, leucocite, creatinfosfokinaza- CPK, lactodehidrogenaza (LDH), alfa hidroxibutiric- dehidrogenaza- HBD, mioglobina plasmatică- MB, glicemie, proteina C reactiva prezenta;
- *Explorări imagistice:*
  - Radiografie toracică.
  - Tomografie computerizată.
  - Ecocardiografia.
- Studii radioizotopice (scintigrafia, angiografia-coronarografie, cateterism cardiac, tomografia cu emisie de pozitroni).
- Rezonanța magnetică nucleară.

**Problemele de dependență/de îngrijire ale pacientului cu sursele de dificultate/ etiologia dependenței:**

- Disconfort:
  - Durerea.
- Intoleranța la efort:
  - Dezechilibrului brusc apărut la efort între nevoile miocardului (mai ales în O<sub>2</sub>) și posibilitățile arterelor coronare.
- Circulație inadecvată:
  - Insuficienței circulatorii coronariene.
- Dispnee:
  - Alterarea perfuziei tisulare.
- Anxietate:
  - Durerea precordială.
- Deficit de autoîngrijire:
  - Potențial de alterare a nutriției: deficit, grețuri, vărsături.
- Dificultatea de a participa la activități:
  - Intoleranța la efort.
  - Potențial de complicații.

**Obiectivele:**

- Să fie calmată durerea pacientului;
- Să fie îmbunătățita circulația arterială a pacientului.
- Pacientul să-și recapete toleranța la efort.
- Pacientul să respire eficient.
- Să fie combătută anxietatea pacientului.
- Să fie prevenite complicațiilor imediate și tardive.
- Să se recupereze socio-profesional.

**Intervențiile asistentului medical:**

**În etapa prespitalicească:**

- Îndepărtarea cauzei declanșatoare.
- Combaterea durerii.
- Sedare.
- Tratamentul complicațiilor.
- Transport la spital.

**În spital:**

- Continuarea măsurilor de prim ajutor.
- Asigurarea repausului la pat.
- Oxigenoterapie.
- Montarea unei perfuzii.
- Monitorizarea funcțiilor vitale.
- Urmărirea bilanțului hidric.
- Asigurarea alimentației (va fi fracționată în cantități mici, repetate. Regimul va fi echilibrat la normoponderali, hipocaloric la obezi. Se vor evita mesele copioase și după fiecare masă bolnavul va sta în repaus 60 - 90 minute. În general regimul va fi cel recomandat în ateroscleroză, obezitate, hiperlipoproteinemii. Deci dieta este hipocolesteronemiantă și hipolipemiantă, cu evitarea în special a grăsimilor bogate în acizi grași saturați.
- Combaterea aerocoliei, aerogastriei și constipației.

- Recoltarea produselor biologice pentru examinări de laborator.
- Aplicarea măsurilor de prevenire a efectelor imobilizării.
- Ajutarea pacientului în satisfacerea nevoilor fundamentale (alimentație pasivă la pat, Igiena tegumentelor și mucoaselor, servirea la pat cu plosca și urinar, etc).
- Administrarea medicației și urmărirea efectului acestora.
- Mobilizarea progresivă a pacientului conform indicațiilor medicului.
- Combaterea fumatului, obezității, sedentarismului, hipercolesterolemiei, diabetului zaharat, hipertiroidismului, stressului, cu alte cuvinte toți factorii de risc.
- Educația pacientului privind regimul de viața:
- Reluarea treptată și progresivă a efortului fizic. Repausul la pat are indicații speciale: crize frecvente, de durată, intense și rezistențe la nitroglicerină, crize de decubit. Somnul este obligatoriu 8 h noaptea și 1 oră după amiază.
- Alimentație echilibrată, adecvată factorilor de risc aterosogeni prezenți.
- Kinetoterapie în servicii specializate.
- Tratament balnear.
- Control medical periodic.

**Tratamentul crizei anginoase** începe cu întreruperea efortului sau cauzei declanșatoare și administrare de Nitroglicerină (1 comprimat de 0,0005 g sublingual. Administrarea acestora se poate repeta de mai multe ori pe zi, se poate lua și profilactic, deoarece nu creează obișnuință; acțiunea este de scurtă durată și este bine tolerată. Prevenirea crizei se face prin evitarea circumstanțelor declanșatoare (efort, emoții mese copioase, tutun) și medicamente cu acțiune coronarodilatatoare și de favorizare a circulației coronariene. Tratamentul anticoagulant este controversat, iar cel chirurgical – de excepție.

Tratamentul bolii de fond -ateroscleroza - presupune corectarea factorilor de risc, reducerea din alimentație a grăsimilor animale și a zaharurilor rafinate și administrarea medicației specifice.

Tratamentul endocrin în angina pectorală urmărește diminuarea necesităților în oxigen ale miocardului.

Pentru prevenirea infarctului miocardic, frecvent se instituie tratamentul anticoagulant. Acesta se începe cu Heparină și se continuă cu Trombostop sub controlul timpului de protrombină. Nu există acord unanim în ceea ce privește eficiența sa.

Metodele chirurgicale folosite în angina pectorală sunt realizarea unui by-pass aorto-coronarian unic sau multiplu, cu ajutorul unui transplant din venă safenă internă sau anastomoza arterei mamare interne cu ramura coronariană post-stenotică.

Unii autori recomandă o tabletă de aspirină pe zi timp îndelungat.

### **Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Hipertensiunea arterială Scăderea capacității sistolice a inimii**

#### **Cauze/Factori de legatură**

- creșterea rezistenței vasculare și a vasoconstricției;
- ischemie miocardică;
- hipertrofie / rigiditate ventriculară;

#### **Semne/Caracteristici definatorii**

- tensiune arterială mai mare de 139/89 mmHg;
- tahicardie;
- aritmie;
- cefalee;
- dispnee;
- tegumente reci, paloare.

## Plan de îngrijire

### Obiectivele pacientului

- Stabilizarea tensiunii arteriale în intervalul acceptabil individual.
- Menținerea ritmului și frecvenței cardiace în limite normale.
- Participarea la activități care previn stresul, activități echilibrate și un planificarea odihnei.

### Intervențiile asistentului medical

- Verifica datele de laborator ( marcări cardiaci, analize complete de sânge, electroliți, ureea, azotul, creatinina serică, enzimele cardiace pentru a identifica factorii ce contribuie la scăderea capacității sistolice a inimii. Compararea valorilor oferă o imagine mai completă a implicării vasculare. Hipertensiunea arterială severă este clasificată la adult ca o creștere a presiunii diastolice peste 110 mmHg, iar hipertensiunea arterială sistolică este un factor de risc stabilit pentru boala cerebrovasculară și boala cardiacă ischemică, când presiunea diastolică este ridicată.
- Evaluează și notează pulsul central și periferic deoarece frecvența, amplitudinea, ritmul și celeritatea măsurate la carotidă, radial, femural, pedios pot arăta atât o vasoconstricție cât și o congestie venoasă.
- Evaluează respirația pacientului deoarece prezența weezing-ului și a cracmentelor poate indica congestie pulmonară secundară unei insuficiențe cardiace.
- Observă culoarea, umiditatea și temperatura tegumentelor dar și reumplerea capilară, deoarece prezenta palorii, tegumente reci și întârzierea reumplerii capilare se pot datora vasoconstricției sau decompensării cardiace.
- Evaluează edemele deoarece acestea pot indica insuficiența cardiacă, renala sau tulburări vasculare.
- Evaluează oboseala extremă, intoleranța la efort, transpirații ale extremităților, dispneea.
- Asigură un climat liniștit, fără stres, stimuli externi, fără vizitatori.
- Asigură odihna pacientului.
- Administrează medicația prescrisă:
- Diuretice – considerate medicație de prima linie în HTA stagiul I și II și pot fi folosite împreună cu beta blocanți potențând efectul acestora.
- Propanolol, metoprolol, carvedilol – beta blocanți pentru pacienții ischemici și obezi.
- Nifedipin, verapamil, amlodipin/valsartan – pentru tratarea hipertensiunii severe
- Monitorizează răspunsul la medicația de control a tensiunii arteriale .
- Asigură, conform prescripției, regim desodat hipolipidic.

## 1.3. Nursing în afecțiunile aparatului digestiv

### NOȚIUNI DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE A APARATULUI DIGESTIV

Tubul digestiv este alcătuit din următoarele segmente: cavitate bucală, faringe (cu dublă apartenență respiratorie și digestivă), esofag, stomac, intestin subțire și intestin gros.

**Cavitatea bucală** este porțiunea inițială a aparatului digestiv, limitată superior de bolta palatină, inferior de planșeul bucal, lateral de obraji, anterior de buze și posterior se continuă cu faringele. Cavitatea bucală este căptușită cu mucoasa bucală. În cavitatea bucală se află cele două arcade dentare, superioară și inferioară, situate pe maxilar și, respectiv, pe mandibulă.

Dinții sunt în număr de 32: 8 incisivi, 4 canini, 8 premolari și 12 molari.

Limba, organ muscular situat posterior, prezintă pe fața superioară formațiuni numite papile: filiforme, fungiforme și circumvalate sau gustative, ultimele fiind situate spre rădăcina limbii și formând „V”-ul lingual. În cavitatea bucală glandele salivare, parotide, submaxilare și sublinguale, excretă salivă.



Funcțiile pe care le îndeplinește cavitatea bucală sunt: de masticatie pentru formarea bolului alimentar, de început a digestiei glucidelor sub acțiunea ptialinei salivare, funcția de fonație, funcția receptoare, funcția de apărare și funcția fizionomică.

**Faringele** este un organ care aparține atât aparatului digestiv, cât și aparatului respirator. El se află situat în partea posterioară a cavității bucale și se continuă cu esofagul. Căptușit cu o mucoasă, este bogat în țesut limfoid. În faringe se găsesc amigdalele palatine, amigdala faringiană pe peretele posterior și amigdala linguală la rădăcina limbii, legate între ele prin numeroase vase limfatice și formând inelul limfatic Waldeyer.

Funcțiile faringelui sunt: funcția de conducere a bolului alimentar către esofag și funcția de apărare împotriva infecțiilor, care pot pătrunde pe cale digestivă sau pe cale respiratorie.

**Esofagul** este un organ musculo-membranos, tubular, care face legătura între faringe și stomac. El începe la nivelul vertebrei a 7-a cervicală (C7), în dreptul cartilajului cricoid, și se termină în dreptul vertebrei a 11-a toracale la cardia; este lung de 25 - 32 cm și are un calibru care variază între 10 și 22 mm. Are trei strâmtoari fiziologice: strâmtoarea cricoidiană, strâmtoarea de la nivelul încrucișării cu artera aortă și cea de la nivelul cardiei. Ca structură, esofagul este alcătuit din trei straturi: la interior se află mucoasa, urmează tunica mijlocie, care este musculară și are două straturi: unul intern cu fibre circulare și unul extern, cu fibre longitudinale și tunica externă este formată din țesutul conjunctiv lax.

Fiziologic, esofagul reprezintă un organ menit să facă legătura dintre faringe și stomac. Prin reflexul de deglutiție, bolul alimentar trece din faringe în esofag: prin coordonare nervoasă, musculatura formează unde contractile care împing bolul spre cardia, sfincterul cardiei se desface, împiedicând și refluxarea conținutului gastric în esofag. Se acceptă existența a două zone anatomice prevăzute cu activitate sfincteriană: una situată la joncțiunea faringoesofagiană și alta, în vecinătatea inelului hiatal, la limita dintre esofagul propriu-zis și vestibulul gastroesofagian.

**Stomacul**, organ cavitat musculo-glandular, este segmentul tubului digestiv situat între esofag și intestinul subțire. Forma lui este asemănătoare cu a unei pere, cu vârful ușor îndoit și îndreptat în sus: la examenul radiologie apare ca litera "J" sau ca un cârlig.

Stomacul începe de la cardia, care face legătura între esofag și stomac și se termină cu sfincterul pilor la joncțiunea cu duodenul. Între cardia și pilor se află două margini: marginea externă sau marea curbură și marginea internă sau mica curbură.

Din punct de vedere fiziologic, stomacul primește alimentele și, datorită funcției sale motorie, le frământă, le amestecă cu sucul gastric și apoi le evacuează în duoden. Prin funcția secretoare, stomacul intervine în digerarea țesutului conjunctiv și a proteinelor cu ajutorul acidului clorhidric și al pepsinei. Mucusul gastric are un rol protector de prim-ordin, apărând mucoasa de acțiunea sucului gastric.

Secreția gastrică este declanșată printr-un mecanism reflex-nervos și prin mecanisme neuro-chimice cu punct de plecare în mucoasa gastrică (faza gastrică, cu secreție de gastrină) și intestinul subțire (faza intestinală).

**Intestinul subțire** începe la pilor și se termină la nivelul valvei ileocecale. El are trei segmente: duoden, jejun și ileon.

**Duodenul** are forma unei potcoave și i se descriu patru porțiuni. *Portiunea superioară*, segmentul incipient al duodenului, este cel mai dilatat, motiv pentru care este denumit și bulbul duodenal. Se întinde până la flexura duodenală inferioară, ce marchează limita distală a *porțiunii descendente*. În continuare, traiectul duodenului este reprezentat de *porțiunea orizontală* care trece transversal pe flancul stâng al coloanei vertebrale, de unde urcă la nivelul vertebrei L2, descriind *porțiunea ascendentă*, delimitată de flexura duodenojejunală.

Fiziologic, duodenul are două funcții principale: motorie și secretorie. Motilitatea duodenală împinge chimul alimentar în jejun în câteva secunde. Secreția duodenală elaborează

secretină (cu rol în stimularea pancreasului și a intestinului), enterokinază (care transformă tripsinogenul în tripsină) și mucus. La nivelul duodenului începe să se amestece chimul alimentar cu sucul duodenal, bila și sucul pancreatic.

**Jejuno-ileonul** are un calibru mai mic și umple cea mai mare parte a cavității peritoneale..

Mucoasa formează cute circulare (valvule conivente) și nenumărate vilozități intestinale, realizând o suprafață enormă, cu mare rol în absorbția intestinală. În porțiunea terminală a ileonului se găsesc numeroși foliculi limfatici, formând plăcile Payer.

Fiziologic, jejunoleonul are trei funcții: motorie, secretorie și de absorbție. Funcția motorie este reprezentată de mișcările pendulare, cu rol de frământare și amestecare a conținutului intestinal, și de mișcările peristaltice, cu rol de propulsare a chimului intestinal. Funcția secretorie se manifestă prin elaborarea unor fermenți cu rol în digerarea proteinelor și a acizilor nucleici, grăsimilor neutre și glucidelor până la monozaharide.

Funcția de absorbție se exercită pe o foarte mare suprafață, datorită vilozităților intestinale. Odată cu principiile alimentare se mai absorb apa, sărurile minerale și vitaminele.

**Intestinul gros** este segmentul terminal al tubului digestiv care începe de la valva ileocecală și se termină cu anusul. Se distinge de intestinul subțire prin volumul lui mult mai mare și prin cele trei benzi musculare longitudinale (taenia coli). Lungimea lui variază între 1,5 și 3 metri. Intestinul gros este împărțit în următoarele segmente: cecul, colonul ascendent, colonul transvers, colonul descendent, colonul sigmoid și rectul.

**Cecul** este situat în fosa iliacă dreaptă, legătura dintre el și ileon se realizează printr-o formațiune musculară numită sfincterul ileocecal. Pe partea internă a cecului se află apendicele cecal. Cecul are un grad de mobilitate.

**Colonul ascendent** este situat în flancul drept și continuă cecul, urcând vertical până la fața inferioară a ficatului, unde, prin unghiul hepatic (unghiul drept), se continuă cu colonul transvers. Este fixat de peretele posterior al abdomenului prin peritoneu.

**Colonul transvers** se întinde de la unghiul hepatic până la unghiul splenic (unghiul stâng) și este situat orizontal sau în forma literei "V".

**Colonul descendent** este situat în flancul stâng și se întinde de la unghiul splenic până la nivelul crestei iliace, unde se continuă cu colonul sigmoid.

**Colonul sigmoid**, în continuarea precedentului, situat în fosa iliacă stângă și în pelvis, are forma unui "S" și se întinde până la unghiul rectosigmoidian.

**Rectul**, porțiunea terminală a colonului, se întinde de la unghiul rectosigmoidian până la anus și este situat în pelvis. Rectul comunică cu exteriorul prin canalul anal, care continuă ampula rectală.

Fiziologic, intestinul gros are funcții de motricitate, secreție și absorbție. Motricitatea asigură progresiunea bolului fecal prin contracții peristaltice, segmentare, și prin contracții masive. Bolul fecal se adună în sigmoid apoi trecerea materiilor fecale în rect duce la expulzarea lor prin actul fiziologic al defecației.

Secreția intestinului gros se rezumă la mucus. Funcția de absorbție a colonului este mai redusă și se exercită, mai ales, la nivelul cecului și al ascendentului unde se absorb apa, sărurile, vitaminele, glucoza. La nivelul rectului se pot absorbi substanțe medicamentoase și apă, acestea ajungând în vena cavă inferioară. Un rol extrem de important în fiziologie și în patologie îl joacă flora intestinală.

## NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE A APARATULUI DIGESTIV

**Anamneza** în bolile tubului digestiv are o importanță covârșitoare, determinând luarea unor decizii de investigații în vederea fixării diagnosticului medical.

Ea cuprinde:

- date personale: vârsta pacientului, poate uneori să fie corelată cu anumite boli digestive (ulcerul gastro-duodenal la 30- 40 ani, cancerul de colon după 65 ani);
- sexul: ciroza biliară primitivă apare mai ales la femei (35-60 ani), ulcerul duodenal este mai frecvent la bărbați;
- profesia pacientului: mese neregulate, munci stresante, eforturi prelungite, fără repaus postprandial, expunerea la noxe;
- antecedente heredocolaterale: incidență crescută familială a litiazei biliare, a ulcerului gastro-duodenal, sindroame ereditare: polipoza colonică familială, etc.;
- antecedente personale fiziologice pot avea uneori semnificație: la femeile multipare se pot dezvolta uneoriptoze viscerale, colite, etc.;
- antecedente personale patologice: infecția cu virus hepatic B sau C, intervenții chirurgicale, transfuzii pot avea importanță pentru hepatite cronice, ciroze hepatice, gastrectomii sau colectomii cu efect tardiv prin malabsorbție, consum de medicamente care pot fi toxice hepatice, etc.;
- descrierea debutului bolii: este important de precizat modalitatea de debut, acut sau cronic, care au fost primele manifestări, dezgust față de unele alimente, inapetența, pirozis, greață, vărsături postprandiale, eructații, balonări postprandiale, dureri abdominale legate sau nu de alimentație, felul alimentației, etc.;

**Examenul clinic obiectiv** este efectuat sistematic de către medic și poate evidenția:

- faciesul: modificarea lui în peritonite acute până la cel hipocratic (obraji subțiri, nas ascuțit, buze uscate, ochi înfundați în orbite), facies hepatic sau cirotic, cu colorație icterică, hiperemia sau telangiectazii ale obrazilor, buze și limbă carminate, stelute vasculare, dispariția firelor de păr din treimea externă a sprâncenelor, xantelasme în unghiul intern al ochilor la pacienții cu dislipidemie sau colestaze cronice, ciroza biliară primitivă, etc.;
- scăderea ponderală: apare la pacienți cu neoplasme digestive consumptive sau la cei cu stări febrile prelungite, vărsături sau diaree, anorexie prelungită. La acești bolnavi poate apare și deshidratarea (pliu cutanat persistent, limbă prăjită). Trebuie menționat că pacienții obezi pot asocia boli precum: steatoza hepatică, litiaza biliară, pancreatite cronice, etc.;
- starea generală: este alterată în sindroame acute de tipul perforațiilor digestive, ocluzii intestinale, infarct mezenteric, etc.;
- poziția antalgică: specifică în criza de ulcer (flexia ventrală cu apăsarea mâinii pe abdomen sau poziția ghemuită), poziția culcat, nemișcat cu respirații superficiale, în peritonite acute, etc.;
- paloarea: apare după hemoragii digestive superioare fiind asociată cu anemii, hipotensiune, colaps, culoarea palid teros apare la cei cu neoplazii digestive (gastrice, pancreatice), etc.;
- icterul apare la pacienții cu hepatopatie cronică, ciroză hepatică, icter mecanic de diverse cauze: biliare, pancreatice, hepatice;
- modificări ale fanerelor: hipotricoză, (scăderea pilozității) axilară și pubiană în ciroza hepatică;

### **Topografia abdominală**

În vederea localizării durerii și efectuării corelației cu organele abdominale se poate face o împărțire topografică orientativă.

Pentru o localizare și mai precisă se poate împărți abdomenul în nouă zone topografice trasând două linii verticale, care trec prin mijlocul claviculelor până la mijlocul arcadei crurale și două linii orizontale, una care trece prin marginea rebordului costal stâng și drept și alta care unește spinele iliace anterioare. Ca urmare rezultă nouă zone: superior

hipocondrul drept și stâng și epigastrul, flancul drept și stâng și mezogastrul și fosa iliacă dreaptă și stângă și hipogastrul.

Corelațiile anatomice prin plasarea organelor în cele nouă regiuni:

- hipocondrul drept: lob drept hepatic, colecist, duoden, unghiul colic drept, glanda suprarenală dreaptă, rinichiul drept;
- epigastru: pilor, duoden, pancreas, lob hepatic stâng;
- hipocondrul stâng: stomac, splină, coada pancreasului, unghiul colic stâng, rinichi stâng, glanda suprarenală stângă;
- flancul drept: colon ascendent, rinichi drept, duoden, jejun;
- mezogastru (periombilical): epiplon, mezenter, duoden, jejun, ileon, aorta abdominală;
- flancul stâng: colon descendent, jejun, ileon, rinichi stâng;
- fosa iliacă dreaptă: apendice și cec, porțiunea terminală a ileonului, ureter drept, ovar drept sau cordon spermatic drept;
- hipogastru: ileon, vezică urinară, uter;
- fosa iliacă stângă: colonul sigmoid, ureter stâng, ovar stâng sau cordon spermatic stâng;

**Inspekția abdomenului** se face cu pacientul în decubit dorsal cu membrele superioare de-a lungul corpului și, în condițiile în care este necesară și posibilă ridicarea pacientului, se face inspekția și în ortostatism.

Inspekția abdomenului va urmări:

*Forma abdomenului* care poate diferi în funcție de vârstă și de sex: la copii, abdomenul este globulos, la adulți este suplu, la vârstnici volumul crește, iar la multipare, abdomenul este de obicei mărit de volum. Din punct de vedere patologic inspekția poate decela bombări sau escavări generale sau segmentare.

*Aspectul tegumentelor abdominale* poate reliefa:

- culoarea tegumentelor, care poate fi subicterică sau icterică în ciroze hepatice, hepatite acute, cronice, insuficiențe cardiace globale;
- prezența vergeturilor apărute prin ruperea fibrelor elastice și musculare din derm la femeile multipare (aspect sidefiu), sindromul Cushing (aspect roșiatic);
- erupții la nivelul abdomenului, echimoze pe flancuri (semnul Grey Turner) în pancreatita acută, hemoperitoneu și echimoze periombicale;
- prezența cicatricilor postoperatorii.

*Aspectul cicatricei ombilicale:*

- absența ei în caz de excizie chirurgicală;
- cicatrice ombilicală înfundată în anasarcă, ascite;
- bombarea cicatricei ombilicale în caz de ascită voluminoasă.

*Pulsațiile la nivelul abdomenului:*

- pulsațiile aortei abdominale la persoane slabe, în hipertiroidism, în insuficiența aortică, anevrism de aortă;
- pulsațiile ficatului: insuficiența tricuspidiană, insuficiența aortică;
- pulsațiile în epigastru.

*Inspekția dinamică a abdomenului* urmărește mișcările respiratorii și mișcările peristaltice:

Mișcările respiratorii pot fi observate la nivelul peretelui abdominal superior care se destinde în inspir. Acestea pot fi diminuate sau absente în caz de ascită, meteorism, peritonită.

Mișcările peristaltice pot fi observate la persoane slabe, iar patologic, aceste mișcări sunt amplificate în caz de ocluzie intestinală în faza incipientă, stenoză pilorică, stenoze intestinale (sindromul Köenig).



### ***Palparea abdomenului***

Este metoda cea mai importantă pentru examenul clinic al abdomenului deoarece decelează modificări ale peretelui, ale conținutului abdominal și modificări ale durerii provocate. Palparea se face cu pacientul în decubit dorsal, relaxat, cu membrele inferioare ușor flectate și examinatorul plasat în dreapta pacientului.

Palparea se poate face monomanual sau bimanual. Este indicat ca palparea să se efectueze cu blândețe și să se înceapă din zona cât mai îndepărtată de regiunea dureroasă. Ea se poate executa ordonat în sens orar sau antiorar. De obicei se începe palparea din fosa iliacă stângă urmărind succesiv zonele topografice: flanc stâng, hipocondrul stâng, epigastru, hipocondrul drept, flanc și fosa iliacă dreaptă, hipogastru, mezogastru.

Palparea țesutului celular subcutanat poate pune în evidență lipoame, formațiuni tumorale, procese inflamatorii superficiale uneori supraiacente organelor interesate: abces hepatic cu reacție superficială.

Hiperestezia (sensibilitatea tactilă crescută) cutanată este un semn important în decelarea iritației peritoneale în fazele incipiente ale peritonitei acute prin inflamația unui organ abdominal (apendicită acută, colecistită, ulcer perforat). Punerea ei în evidență se face plimbând degetele foarte fin la suprafața tegumentelor.

Palparea musculaturii peretelui apreciază gradul ei de dezvoltare, prezența de puncte herniare sau tumori. În cazul prezenței de hiperestezie se poate constata și contractura musculară concomitentă, semn denumit apărare musculară ce apare în peritonite. În cazul în care contractura musculară este generalizată, peretele abdominal este rigid ca o scândură și poartă denumirea de abdomen de lemn.

Aprecierea durerii provocate se face prin intermediul examinării punctelor dureroase abdominale sau prin intermediul unor manevre de provocare a durerii.

Punctele dureroase abdominale sunt: solar, epigastric, colecistic, apendicular, renoureterale și sunt uneori semnificative în afectarea organelor respective.

### ***Percuția abdomenului***

Percuția completează ceea ce examinatorul a decelat prin inspecție și palpăre, stabilind dimensiunea, consistența organelor abdominale, prezența de lichid sau aer în abdomen, prezența de formațiuni tumorale.

### ***Ausculția abdomenului***

În mod normal, ausculția abdomenului cu stetoscopul pune în evidență prezența unor zgomote hidroaerice date de peristaltica intestinală.

Diminuarea peristalticii intestinale apare în peritonita acută, mergând până la dispariție în ileus mecanic și dinamic (silentio abdominal).

Intensificarea peristalticii intestinale apare în gastroenterite, faza inițială a ocluziei intestinale.

Tot la ausculția abdomenului se poate auzi un suflu sistolic în zona supraombilicală, în caz de anevrism de aortă abdominală

### ***Simptomatologia digestivă:***

Febra, uneori însoțită de frisoane, apare frecvent în bolile digestive infecțioase cum ar fi: angiolite, colecistite acute, enterocolite acute, apendicita acută.

Subfebrilitatea apare în hepatitele acute, parazitoze intestinale, colecistite subacute sau cronice, hepatite cronice cu citoliză, perioadele evolutive ale rectocolitei ulcerohemoragice (boala Crohn), etc.

Stările septic febrile sunt prezente în abcese hepatice, subfrenice, neoplasm de colon, etc.

Tulburări ale apetitului:

- Inapetența – lipsa sau diminuarea dorinței de a mânca trebuie diferențiată de sațietatea precoce care apare în rezecții gastrice, hipotonie gastrică, gastrită atrofică, etc.
- Anorexia – absența foamei sau a apetitului poate fi: selectivă (doar pentru anumite alimente, tipică fiind anorexia pentru carne în neoplasmul gastric), totală (pentru toate alimentele, frecvent psihică), progresivă, în cancerul gastric, falsă, datorită fricii de apariția durerii la ingestia alimentelor (ulcer gastric sau duodenal, odinofagie) sau psihică, cu refuz total al alimentelor (psihoze, tumori cerebrale).
- Hiperorexia – creșterea apetitului poate să apară în perioade de convalescență după unele boli, în eforturi mari, parazitoze intestinale, ulcer duodenal, hipertiroidism, diabet zaharat.
- Polifagia – nevoia de ingerare a unor cantități mari de alimente în dorința de obținere a sațietății este prezentă în diabet zaharat, afecțiuni infecțioase ale hipotalamusului.
- Bulimia – senzația imperioasă de a ingera cantități mari de alimente care depășesc nevoile organismului este descrisă în psihoze, leziuni frontale.

Disfagia buco-faringiană reprezintă dificultatea de deglutiție buco-faringiană în momentul ingestiei alimentelor. Poate fi de cauze locale: glosita, angina, stomatita, candidoza bucală, flegmonul amigdalian, sau de cauze generale: anemia feriprivă, anemia Biermer, tetanosul.

Glosodinia sau durerea linguală poate fi determinată de cauze locale: inflamații, ulcerări sau tumori linguale, cariile dentare, proteze dentare sau de cauze generale: anemia Biermer, anemia feriprivă, epilepsia, diabetul zaharat, uremia, ciroza hepatică.

Dureri la nivelul cavității bucale de alte cauze se pot datora stomatitelor, gingivitelor, pulpitelor dentare, nevralgiei de trigemen.

Modificări ale gustului apar la pacienții cu cariile dentare, gingivite, pioree alveolară, rinosinusite cronice, amigdalite acute și cronice, igienă deficitară.

- Gustul acru apare la pacienții cu reflux gastro-esofagian, ulcer duodenal.
- Gustul metalic apare în intoxicațiile cu plumb, pancreatite cronice.
- Gustul amar apare în afecțiunile biliare, enteropatii cronice.

Tulburările de salivă:

- Hipersalivația (sialoree, ptialism) reprezintă creșterea secreției salivare și apare în erupții dentare la copii, stomatite, crize comițiale, parazitoze, sarcină. Frecvent hipersalivația poate fi însoțită de senzația de greață.
- Hiposalivația (asialia) sau scăderea secreției de salivă apare în litiază salivară, în intoxicația cu atropină și opiacee, stări de deshidratare.

Regurgitația – reprezintă revenirea alimentelor în cavitatea bucală, la scurt timp după ingestia lor, fără efort de vărsătură. Poate fi imediată, după ingestie, în stenoze esofagiene înalte (cancer esofagian stenoizant, stenoza post caustică) sau tardivă, în stenoze joase de esofag de aceleași etiologii, megaesofag, diverticuli esofagieni.

Grețurile și vărsăturile, apar de obicei împreună, dar nu obligatoriu:

- frecvența: rare, frecvente sau incoercibile;
- cantitatea: moderată în ulcere sau masivă, în stenoza pilorică;
- mirosul: de acetonă, în diabet zaharat; de amoniac, în gastrita uremică; de alcool, în gastrita etanolică; fecaloid, în fistule ileo-colice sau volvulus;
- aspect hemoragic: poate fi cu sânge roșu, în ruptura de varice esofagiene sau frecvent de tip sânge digerat, în gastrite erozive, ulcer gastro-duodenal, polipoza gastrică, neoplasm gastric, etc.

Anorexia apare frecvent precedată de inapetență. Ea poate fi de tip voluntar, când se dorește o cură de slăbire sau poate fi falsă, datorită intensificării durerii post alimentare. Apare involuntar în gastrite, ulcer gastric, neoplasm gastric.

Anorexia selectivă este tipic descrisă la pacienții cu neoplasm gastric.

Scăderea ponderală poate fi ușoară (20% din greutatea ideală), moderată (20-35%), și severă (peste 35%) și apare în toate afecțiunile gastro-duodenale. Este important a se ști intervalul de timp în care s-a produs slăbirea și dacă ea a apărut în condițiile unei alimentații normale.

Erucțiile – apar frecvent în ulcerul duodenal.

Aerofagia – apare mai frecvent la pacienții cu gastrite cronice dar și la ulcerul duodenal.

Sațietatea precoce apare în ulcere gastrice și gastrite acute.

Durerea abdominală:

- este unul din cele mai frecvente semne ale bolilor digestive fiind caracteristic aproape fiecărui organ. Ea poate fi de natură chimic-iritativă (perforații) sau mecanică (volvulus, ocluzie);
- dată de organele cavitare digestive (esofag, stomac, duoden, intestin subțire, colon, căi biliare, pancreas);
- dată de afecțiuni peritoneale;
- dată de boli vasculare: tromboza mezenterică, anevrism de aortă abdominală;
- cauzată de afecțiuni care determină distensia capsulelor unor organe: ficat, splină.
- caracteristici:
  - debut acut sau cronic;
  - localizare frecvent epigastrică sau în hipocondrul drept;
  - intensitate sub formă de jenă, foame dureroasă, până la colicativă;
  - iradierea apare doar în ulcerul perforat, cu iradiere transfixiantă în spate;
  - periodicitate: apare mai ales primăvara și toamna;
  - ritmicitatea se referă la relația apariției durerii cu ingestia de alimente și diferă la cele două localizări: în ulcerul gastric durerea apare precoce, la 1-2 ore după ingestia alimentară și aceasta declanșează chiar durerea, iar în ulcerul duodenal apare tardiv, la 3-4 ore postalimentar, iar alimentația calmează durerea; este caracteristică durerea nocturnă sub formă de foame dureroasă (datorită hipersecreției acide crescute nocturn).

Durerea intestinală sub formă de colică este cea mai frecventă.

Colica intestinală este determinată de spasmul musculaturii parietale netede, cu distensie și este asociată și cu tulburări ale tranzitului gazos. Cauzele pot fi enterocolite acute, parazitoze, ileus dinamic sau mecanic. Ileusul dinamic poate însoți și alte colici cum ar fi cea renală. Ileusul mecanic este determinat de stenoze prin tumori, inflamații, cicatrici postoperatorii și este însoțită de oprirea tranzitului alimentar și gazos, urmat de vărsături repetate, chiar incoercibile, de tip fecaloid.

Durerea din apendicita acută este durere de tip colicativ, urmată de semne de iritație peritoneală, cu grețuri și vărsături. Ulterior durerea se poate cantona epigastric pentru ca în final să rămână la nivelul fosei iliace drepte.

Durerea din perforația intestinală este intensă, inițial localizată, pentru ca ulterior, în caz de peritonită să devină generalizată.

Durerea din infarctul mezenteric este o durere în mezogastru, repetitivă, cu grețuri și vărsături, până la șoc-colaps.

Durerea recto-sigmoidiană sau tenesmele apare ca o tensiune dureroasă rectală cu prezența necesității imperioase de defecare, dar fără efect sau cu efect minor.

Durerea anală, la defecare apare mai ales în caz de hemoroizi, fisuri anale, abces perianal.

Tulburările tranzitului intestinal merg cu tulburări în emisia scaunelor.

Durere de cauze extraabdominale :

- toracică: pleurezie bazală, pericardită, infarct miocardic acut;
- renourinară: litiaza renală, pielonefrita acută și cronică;
- genitală: metro-anexite, chist ovarian torsionat, sarcină extrauterină;

- de perete abdominal: miozite, zona zoster;
- iradiere de la procese ale coloanei vertebrale și ale măduvei spinării;
- în afecțiuni metabolice: uremie, porfirie, diabet zaharat, tetanie.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI DIGESTIVE

### BOALA DE REFLUX GASTRO-ESOFAGIAN

**Definiție:** trecerea involuntară, intermitentă sau permanentă a conținutului gastric în esofag. Acest fenomen, fiziologic după repaus la individul sănătos, poate să devină patologic dacă episoadele de reflux sunt mai frecvente și de lungă durată și în cazul în care se asociază cu simptome sau leziuni decelabile endoscopic corespunzând unei esofagite de reflux.

#### **Simptomatologie:**

- pirozisul este descris de bolnav ca o senzație de arsură retrosternală ascendentă, ce apare frecvent postprandial sau la aplecarea trunchiului înainte și este accentuată de alcool și de lichide fierbinți ;
- regurgitația constă în refularea conținutului gastric în cavitatea bucală fără efort de vărsătură;
- disfagia apare la peste 30% din pacienți.

#### **Alte manifestări:**

- gust metalic, vagi dureri epigastrice, flatulență, hipersalivație, odinofagie;
- senzație de corp străin în gât, dureri esofagiene, laringite, traheite.

Manifestări extradigestive: tuse nocturnă, astm bronșic, bronșită cronică, manifestări respiratorii datorită inhalării sucului gastric acid în căile aeriene sau prin reflex bronhoconstrictor declanșat de contactul acidului cu mucoasa esofagului.

#### **Explorări paraclinice:**

- endoscopia digestivă superioară-esofagoscopia este necesară și suficientă pentru a stabili diagnosticul, permițând evidențierea anomaliilor mucoasei esofagiene, evaluând aspectul și severitatea leziunilor.
- pH-metria este singura explorare care confirmă existența unui reflux gastro - esofagian patologic.

#### **Complicații:**

- Esofagita erozivă consecința contactului prelungit al conținutului gastric și mucoasa esofagiană, caracterizat prin leziuni ale mucoasei esofagiene.
- Ulcerul esofagian complică în 5% esofagitele severe. Se manifestă prin dureri retrosternale continue, o disfagie dureroasă și mai rar prin discretă hematemă, melenă sau anemie.
- Stenoza esofagiană benignă.
- Cancerul esofagian este o complicație rară.
- Complicații respiratorii: pneumopatii recidivante, bronșita cronică obstructivă, abcese pulmonare, hemoptizii.

#### **Tratamentul:**

##### *Măsuri igieno-dietetice:*

- scădere ponderală la pacienții obezi;
- evitarea meselor abundente, mese mici și fracționate, cu evitarea grăsimilor, alcoolului, ciocolatei, cafelei;
- se interzice fumatul;
- evitarea centurilor, corsetelor;
- combaterea tusei, constipației;
- adoptarea unei poziții semișezâmde postprandial.



*Tratament medical:*

- antiacide;
- prokinetice: metoclopramid;
- antisecretorii gastrice: inhibitori ai receptorilor H<sub>2</sub> (ranitidină, cimetidină), inhibitori ai pompei de protoni (omeprazol, lansoprazol).

*Tratamentul chirurgical* este indicat în reflux gastro-esofagian rezistent la tratament medical și în cel în care recidivează după întreruperea tratamentului medicamentos.

### ESOFAGITELE CAUSTICE

**Definiție:** afecțiuni determinate de ingestia unor substanțe caustice acide (acid sulfuric, acid azotic, acid clorhidric) sau alcaline (soda caustică).

**Simptomatologie:** disfagie, durere retrosternală foarte intensă, salivă abundentă, vărsături, hematemă. La examenul obiectiv local se observă leziuni bucale.

Pot evolua spre perforare în mediastin sau vindecare cu cicatrice stenoizantă.

**Tratament:**

- Este contraindicată spălătura gastrică. Se poate încerca neutralizarea substanței caustice, combaterea durerii, a șocului (administrarea de soluții perfuzabile, de tonicardice), antibioterapie. Se instituie un regim bazat pe lichide și nutriție parenterală.

Cea mai importantă complicație este stenoza esofagiană, care reprezintă o îngustare mai mult sau mai puțin pronunțată a conductului esofagian.

### ULCERUL GASTRO-DUODENAL

**Definiție:** leziune caracterizată prin pierderea limitată de substanță a mucoasei gastrice sau duodenale, care depășește în profunzime musculara mucoasei, înconjurată de un infiltrat inflamator acut sau cronic.

**Etiopatogenie:**

- Helicobacter Pylori-implicarea sa în producerea ulcerului este unanim acceptată, incidența în ulcerul duodenal fiind de 95-100%, iar în ulcerul gastric de 75-80%.
- Factorul genetic-ulcerul duodenal este mai frecvent de 3 ori la rudele pacienților și se pare că există o corelație destul de slabă cu grupa sanguină O I.
- Fumatul este cert implicat în apariția ulcerului prin creșterea secreției clorhidropeptice, prin scăderea apărării mucoasei datorită diminuării sintezei de mucus, bicarbonat și prostaglandine și prin scăderea debitului sanguin local. În plus, fumatul prelungește perioadele dureroase și favorizează recurențele și complicațiile.
- Antiinflamatoarele nesteroidiene (AINS) reprezintă factori etiologici majori în special pentru ulcerul gastric.
- Alimentația cu alcoolul, cafeaua, alimentele excitosecretorii pot interveni în exacerbarea bolii ulceroase. Se recunoaște de asemenea rolul stresului în apariția și agravarea puseelor dureroase.

**Tabloul clinic:**

Principalul simptom este durerea epigastrică care poate fi percepută ca senzație de arsură, înțepătură, de apăsare, de plenitudine epigastrică sau ca foame dureroasă în ulcer duodenal. O caracteristică importantă este ritmicitatea: în ulcerul gastric apare de obicei postprandial precoce, în ulcerul duodenal se poate ameliora imediat după ingestia de alimente, dar revine postprandial tardiv la 1,5-3 h. O altă caracteristică importantă este periodicitatea simptomelor, puseele apărând primăvara sau toamna.

Durerea se poate însoți de greață, vărsături, scădere ponderală ușoară.

La examenul obiectiv principalul semn este durerea la palparea epigastrică.

### **Explorări paraclinice:**

- tranzitul baritat eso-gastro-duodenal evidențiază principalul semn, nișa, care apare ca un plus de umplere cu substanța de contrast;
- endoscopia gastrică este cea mai precisă metodă de diagnostic care permite prelevarea de biopsii;
- evidențierea Helicobacter Pylori prin diverse metode.

### **Tratament:**

- igienico-dietetic: renunțarea la fumat, reducerea consumului de alcool, evitarea alimentelor ce produc manifestări clinice, în special condimente, evitarea administrării de AINS;
- medicamentos: antiacide (Dicarbocalm, Venter, Malox, Almagel), antisecretorii gastrice (Ranitidină, Cimetidină, Omeprazol, Lansoprazol), antispastice și tratament de eradicare a infecției cu Helicobacter Pylori dacă aceasta este dovedită.

## **PANCREATITA ACUTĂ**

**Definiție.** Reprezintă expresia anatomo-clinică a sindromului clinic de autodigestie pancreatică și peripancreatică.

**Etiologie:** consumul de alcool, frecvent la tineri, cu preponderență la bărbați și litiaza biliară predomină la vârstnici și la sexul feminin, secundar administrării unor medicamente sau explorări digestive, etiologie traumatică, boli metabolice, infecții virale, boli pancreatice sau extrapancreatice care realizează obstacole pe canalele excretorii ale glandei.

Modificările morfopatologice sunt determinate de inflamație interstițială, de hemoragie, de necroza și de infectarea acesteia.

### **Tablou clinic:**

Durerea are debut brusc, care atinge intensitatea maximă câteva ore și persista 1-2 zile. Este localizată în epigastru și iradiază în hipocondrul drept și stâng și regiunea dorsolombară, durere „în bară”.

Grețurile, varsăturile, însoțesc durerea, la fel constipația sau diareea.

Febra prezentă în primele zile de boală, este însoțită de tahicardie.

La examenul clinic se constată sensibilitate sau apărare musculară epigastrică. Pot fi prezente și echimoze în jurul ombilicului, sub ligamentul inghinal sau pe flancuri. Semnele de insuficiență organică (cardio-circulatorie, respiratorie, renală, metabolică și hematologică) reprezintă manifestări ale unei pancreatite acute severe.

Diagnosticul de pancreatită acută este stabilit de prezența durerii abdominale asociată cu o amilazemie de 3 ori mai mare decât valoarea normală.

### **Tratament:**

Bolnavul cu diagnostic cert de pancreatită acută severă trebuie internat într-o unitate de terapie intensivă pentru monitorizarea funcțiilor vitale și o terapie adecvată.

Măsura inițială cea mai importantă este administrarea rapidă a lichidelor intravenoase și ventilație mecanică.

Tratamentul suportiv cuprinde o nutriție cu aport proteic mare.

Tratamentul chirurgical al necrozei pancreatice constă în detecția precoce a infecției zonelor necrozate pancreatice, înaintea instalării insuficienței multiple viscerale și ablația întregului material necrotic.

## **PANCREATITA CRONICĂ**

**Definiție:** leziune inflamatorie durabilă a pancreasului care induce fenomene distructive, dar și reparatorii cicatriceale prin proliferare fibroasă. Nu este reversibilă, leziunile produse fiind definitive, cu o evoluție distructivă.

**Tabloul clinic:**

- durerea este intensă, invalidanta, cu sediul în abdomenul superior cu iradiere în hipocondrul drept și stâng, este exacerbata de alcool, mâncare ,mai ales alimente grase. Secreția fiind mai abundentă în timpul meselor, durerea este mai intensă postprandial;
- steatoree – scaunele sunt abundente, decolorate;
- pierderea ponderală, disfuncțiile musculare sunt secundare insuficienței exocrine a pancreasului;
- insuficiența endocrină apare tardiv prin instalarea diabetului insulinonecitant;
- dispepsia, cu grețuri, vărsături, anorexie în pancreatita cronică indusă de alcool;
- examenul fizic este ne semnificativ, bolnavii prezintă de obicei semne ale consumului cronic de alcool și tutun;
- insuficiența exocrină sau endocrina sunt semne tardive ale bolii, reprezentând efecte pe termen lung ale procesului patologic;
- malnutriția este determinată atât de consumul exagerat de alcool, care a determinat boala, cât și de consumul de alcool practicat de bolnavi pentru a-și ameliora durerea.

**Tratament:**

- sedarea durerii;
- ameliorarea insuficienței pancreatice exocrine;
- tratamentul diabetului zaharat secundar insuficienței endocrine;
- bolnavilor li se impune evitarea alcoolului, alimentarea prin mai multe mese pe zi, cantitativ reduse și eliminarea alimentelor grase,cu mese lichide și diete bogate în oligoelemente;
- medicamentos : extractele pancreatice pentru combaterea steatoreei și antagoniștii receptorilor de H<sub>2</sub> (cimetidina, ranitidina);
- chirurgical este indicat în cazul complicațiilor.

**HEPATITA CRONICĂ**

**Definiție :** prezența imflamației și a necrozei hepatice de cel puțin 6 luni.

**Clasificare etiologică:**

- Hepatitele cronice virale: B, D, C, G.
- Hepatitele cronice autoimune:
  - tip 1 în care sunt prezenți anticorpi antinucleari și antifibra musculară netedă;
  - tip 2 în care sunt prezenți anticorpi anti LKM1.
- Hepatitele cronice medicamentoase se întâlnesc mai ales la femei și pot să apară după consumul diverselor medicamente.

**Clasificarea pe baza stadiului** se face prin aprecierea fibrozei: absentă, ușoară, moderată, severă, ciroză.

**Tablou clinic:**

Manifestările sunt comune tuturor formelor de hepatită cronică, cu particularitățile legate de etiologie. Un procent variabil de pacienți sunt asimptomatici. Sindromul dominant este astenia fizică. Se asociază greață, anorexie, jenă dureroasă la nivelul hipocondrului drept, postprandial sau la efort,mialgii sau artralгии.

*Examenul obiectiv* evidențiază hepatomegalie cu consistență normală sau ușor crescută, cu suprafață netedă, sensibilă la palpare. Se asociază frecvent splenomegalia. Pacienții pot fi icterici, iar în formele severe apar semne de insuficiență hepatocelulară (stelute vasculare, epistaxis, gingivoragii).

**Explorări paraclinice:**

Explorarea funcțională hepatică pune în evidență sindromul de insuficiență hepatocelulară cu modificări ale albuminei, indicelui de protrombină, în perioadele de

exacerbare, sindromul de citoliză (creșterea transaminazelor hepatice GOT, GPT) frecvent întâlnit, poate folosi la o apreciere aproximativă a hepatitei și/sau sindromul de colestază care poate fi prezent cu creșterea bilirubinei și a enzimelor de colestază, în formele colestatice sau în hepatita cronică medicamentoasă.

Explorarea imunologică indică creșterea gamma globulinelor.

Explorări imagistice: ecografia abdominală este explorarea de elecție pentru aprecierea dimensiunilor și structurii ficatului și splinei.

Explorarea morfologică: diagnosticul pozitiv se face prin puncție *biopsie hepatică*.

Explorarea imunologică presupune identificarea markerilor virali, autoimuni.

#### **Tratamentul:**

- repaus la pat în perioadele de exacerbare clinico-biologică;
- dietă normală, fără exces de alcool;
- tratament hepatoprotector (Silimarină, Lagosa, Esențiale);
- în formele virale se administrează tratament specific (Interferon, antivirale-Lamivudina, Ribarvirină);
- în formele autoimune se administrează corticoterapie (Prednison), imunosupresoare.

### **COLECISTITA ACUTĂ**

**Definiție:** inflamație cu caracter acut a peretelui colecistic, de diferite grade (congestie, supurație sau gangernă). De cele mai multe ori apare pe fondul unei litiaze subiacente, a unei colecistite cronice preexistente sau sunt secundare unor septicemii sau bacteriemii.

**Etiopatogenie:** în majoritatea cazurilor sunt infecții supraadăugate unei colecistite cronice litiazice (90%). Aceste infecții se propagă la colecist pe cale biliară, limfatică sau hematogenă.

Factorii favorizanți sunt reprezentați de traumatisme și arsuri întinse, infecții bacteriene sistemice, diabet, vasculite, alimentație parenterală prelungită, boli sistemice care scad imunitatea organismului.

Agenții etiologici sunt de cele mai multe ori germeni din căile biliare: colibacilul, enterococul, stafilococul, streptococul, pneumococul, salmonela, mai rar germeni anaerobi.

#### **Tablou clinic:**

- febra, alterarea stării generale și dureri. Febra este ridicată, deseori însoțită de frisoane. Bolnavul este palid, adinamic, cu transpirații, stare subicterică sau icter. Durerea este situată în hipocondrul drept sau epigastru și iriază la baza hemitoracelui drept sau în umărul drept. Se însoțește de anorexie, grețuri, vărsături și constipație.

La examenul obiectiv deseori nu se poate palpa vezicula biliară din cauza contracturii musculare a peretelui abdominal și a hiperesteziei locale.

#### **Paraclinic:**

- leucocitoza cu neutrofilie, VSH crescut, fibrinogen crescut. Apare creșterea bilirubinei și a amilazelor.  
ecografia abdominală evidențiază prezența calculilor, pereții colecistului îngroșați, cu dublu contur.

Diagnosticul pozitiv se stabilește pe baza triadei: durere în hipocondrul drept, febră, leucocitoză și este susținut de examenul ecografic.



**Tratament:**

- suprimarea alimentației orale, montarea unei sonde de alimentație naso-gastrică, corectarea tulburărilor hidroelectrolitice cu soluții perfuzabile în funcție de ionogramă;
- medicamentos cu antialgice, antibiotice în doze mari i.v.(ampicilină, cefalosporine);
- chirurgical indicat în toate formele de colecistită litiazică și în acelea în care simptomele nu cedează în 24 h de la administrarea tratamentului medical.

**COLECISTITA CRONICĂ**

**Definiție:** inflamație cronică a peretelui vezicular, determinată de pusee repetate de colecistită acută sau de iritația mecanică prelungită a peretelui vezicular prin calculi. La 25 % din pacienți se adaugă infecția bacteriană.

**Etiologie:** se întâlnește de obicei la femeile de vârstă medie. Intervin factori multipli: iritația chimică și cea mecanică acționează singular sau asociat unor pusee infecțioase acute sau subacute de colecistită. În plus sunt considerați factori de întreținere sau favorizanți suferințele unor organe adiacente (apendice, colon, stomac) și tulburările hormonale.

**Tablou clinic** este nespecific și variat. De regulă, este prezent un sindrom dispeptic biliar cu dureri moderate în hipocondrul drept care iradiază posterior ascendent, cu durată prelungită. Durerile sunt produse de consumul de alimente colecistokinetice (smântână, carne grasă, unt, ouă). Se asociază manifestări dispeptice: greață, eructații, flatulență. Semnele clinice locale sunt reprezentate de dureri provocate de palparea zonei colecistice. Pe acest fond pot surveni pusee de colecistită acută. Deseori coexistă tulburări psiho-nevrotice.

**Explorări paraclinice.** Ecografia abdominală arată o veziculă biliară de mici dimensiuni, cu pereți îngroșați, cu sau fără calculi.

**Complicații:**

- fistulele biliare sunt consecința inflamației cronice a peretelui vezicular produsă prin calculi, cele mai frecvente fiind fistulele bilio-digestive (în duoden, colon, stomac, jejun) și mai rar fistule bilio-biliare;
- ileusul biliar este obstrucția mecanică a lumenului intestinal printr-un calcul de dimensiuni mari migrat din vezicula biliară printr-o fistulă colecisto-duodenală;
- cancerul veziculei biliare.

**Tratament:**

- conservator în colecistitele cronice necomplicate: regim igienico-dietetic cu evitarea alimentelor colecistokinetice, medicamente antispastice și drenante biliare, iar în prezența puseelor acute de colecistită se adaugă antibioterapie;
- chirurgical constă în practicarea colecistectomiei în cazurile cu litiază biliară, pusee de colecistită acută sau forme complicate.

**CIROZA HEPATICĂ**

**Definiție.** Ciroza este o suferință cronică a ficatului, cu evoluție progresivă caracterizată prin dezorganizarea difuză a structurilor hepatice normale, țesutul conjunctiv structurându-se în benzi de scleroză. Hepatitele cronice cu virus B și C degenerază în ciroza hepatică.

**Simptomatologie:**

- poate fi asimptomatică timp de ani, iar simptomele sunt frecvent nespecifice: anorexia, oboseală și scăderea în greutate;
- manifestările tardive includ hipertensiunea portală, ascita și insuficiența hepatică;
- malnutriția este frecventă, secundară anorexiei cu scăderea aportului alimentar, malabsorbției grăsimilor și carenței de vitamine liposolubile provocate de scăderea excreției bilei;

- alte semne clinice pot sugera hepatopatie cronică sau consum cronic de alcool, iar acestea nu sunt specifice pentru ciroză: eritem palmar, hipertrofia glandei parotide, unghii albe, steluțe vasculare, ginecomastie, pierderea părului axilar, atrofie testiculară și neuropatie periferică.

#### **Examinări paraclinice:**

- teste funcționale hepatice și hemograma;
- biopsie hepatică;
- investigații imagistice pentru diagnosticarea altor afecțiuni sau cauzelor specifice ale cirozei pot evidenția anomalii care sugerează ciroza (computertomografia poate evidenția textura nodurală).

#### **Tratament:**

- eliminarea agenților toxici, atenție acordată nutriției inclusiv suplimentelor vitaminice;
- tratamentul complicațiilor și al afecțiunilor subiacente;
- transplantul hepatic în caz de insuficiență hepatică în stadiile terminale.

### **PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNILE DIGESTIVE**

**CULEGEREA DE DATE** constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacient: durerea, emoțiile, oboseala ș.a.;
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament etc.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: F.O. clinică, bilete de externare, buletine de analiză, scrisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate etc.;
- participarea la examenul clinic al bolnavului;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative.

Surse de date:

- pacientul/bolnavul;
- familia și persoanele apropiate pacientului/bolnavului;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

#### **MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ/SEMNE ȘI SIMPTOME**

*Durerea abdominală:*

- *viscerală* este surdă și insuficient localizată, sediul fiind în zona mediană a epigastrului, periombilical sau zona mediană a abdomenului inferior, descrisă ca o arsură, crampă, pacienții căutând zadarnic o poziție antalgică;
- *parietală*, intensă și precis localizată agravată de mișcări, tuse;
- *reflectată*, iradiată în abdomen de la o suferință extraabdominală (durerea epigastrică din infarctul miocardic).
- *acută* în:
  - colecistita acută care începe cu o colică biliară, grețuri, vărsături, este localizată în cadranul abdominal superior drept, cu iradiere ascendentă și apărare musculară, însoțită de febră și icter;

- pancreatita acută caracterizată de dureri în epigastru sau abdomenul superior, cu iradiere dorsală sau în regiunea scapulară stângă, însoțite de grețuri, vărsături, alterarea stării generale;
- ulcerul duodenal perforat ce debutează cu o durere abdominală ascuțită și severă în epigastru, dar care se poate extinde în tot abdomenul, în special în dreapta.

Durerea abdominală de cauză medicală nu se însoțește de semne de iritație peritoneală lipsind apărarea musculară. Se întâlnește la pacienții cu ulcer gastroduodenal, gastroenterite acute, hepatite acute virale, pielonefrite, putând avea și cauze extraabdominale.

- *cronică* este cea mai frecventă cauză pentru care pacienții cu suferințe gastrointestinale consultă medicul. Intensitatea variază de la simplul disconfort până la forme supărătoare. Cauza poate fi mecanică: litiază biliară, hernii, inflamatorie: boli inflamatorii intestinale, ginecologice, diverse suferințe de organ: dispepsia ulceroasă, sindromul de colon iritabil, metabolică: cetoacidoza diabetică, diverse neoplasme sau pancreatita cronică.

*Hemoragia* se poate manifesta prin:

- *hematemeză* care reprezintă eliminarea pe gură, prin vărsătură a unei cantități de sânge de culoare roșu închis până la negricios, care provine din esofag, stomac sau porțiunea inițială a duodenului. Cea mai gravă este dată de ruptura varicelor esogastrice din hipertensiunea portală a cirozelor hepatice;
- *melenă* care este scaun negru, lucios ca păcura, la început moale, care persistă, cu aspect de constipație 3-4 zile după oprirea hemoragiei;
- *hematochezia* reprezentând eliminarea de sânge prin rect, provenind dintr-o sângerare intestinală. Sângele poate fi roșu sau maroniu, cu cheaguri, simplu sau amestecat cu materii fecale, sau diaree sangvinolentă.

*Disfagia* sau dificultatea la înghițire, cu senzația că alimentele se opresc la un anumit nivel în drumul lor spre stomac și poate fi însoțită de durere:

- de cauză orofaringiană în boli neuro-musculare care afectează hipofaringele și esofagul superior, iar bolnavul nu este capabil să inițieze deglutiția;
- de cauză esofagiană, poate apărea la solide sau lichide, datorată afectării motilității esofagiene.

*Odinofagia* care este durerea la deglutiție, este localizată retrosternal și iradiază în spate. Reflectă un proces inflamator sever ce afectează mucoasa.

*Pirozsisul* este senzație de arsură localizată retrosternal sau epigastric. Însoțește de obicei regurgitațiile și apare în esofagite, ulcer esofagian, gastric sau duodenal, după consum de alimente condimentate, dulciuri concentrate, prăjeli sau în caz de aerofagie.

*Regurgitația* este descrisă ca revenirea în cavitatea orală a unei mici cantități din conținutul esofagului sau stomacului, prin reflux. Originea gastrică este dată de gustul acid, amar sau alimentar al conținutului regurgitat. Apare frecvent în ulcer, în herniile hiatale.

*Eructația* este evacuarea pe gură a aerului din stomac înghițit în timpul deglutiției. Apare la cei care mănâncă repede sau în caz de stază gastrică.

*Inapetența* reprezintă pierderea apetitului și este un simptom frecvent în bolile digestive.

*Greața și vărsăturile* apar în bolile digestive și extradigestive.

Cantitatea lichidului eliminat variază de la mică, mare sau în jet. Vărsăturile provocate de pacient pot calma durerile din ulcerul gastro-duodenal.

Conținutul este variabil: de la alimentar la cel lichidian.

Orarul vărsăturilor:

- cele care survin în timpul sau imediat după mese: în ulcer gastroduodenal, tulburări de motilitate gastrică din diabet zaharat sau după intervenții chirurgicale;
- cele care apar matinal imediat după micul dejun: la alcoolici, gravide, uremici, uneori după gastrectomie;

- cu cât apar mai târziu după mese, cu resturi alimentare, sugerează obstrucția evacuării gastrice.

*Ascita* este acumularea patologică a unui lichid în cavitatea peritoneală. Pot fi acumulări de lichid în cantități mici de 1-2 l care nu modifică forma abdomenului, cu volum mediu ce determină bombarea abdomenului sau acumulări foarte mari de lichid ce determină apariția abdomenului globulos.

*Icterul* reprezintă colorația în galben a tegumentelor și mucoaselor datorită depunerii în țesuturi a bilirubinei aflată în exces în organism. Clinic poate fi detectat la valori peste 2 mg/dl ale bilirubinemiei, la nivelul sclerelor.

*Tulburările de tranzit intestinal* pot fi:

- *diareea* acută sau cronică, cea cronică durează peste 4 săptămâni.
- *constipația* manifestată prin evacuarea neregulată, la intervale mai mari de 2 zile a materiilor fecale dure, deshidratate, care iau uneori forma de bile numite scibale. Se însoțește de balonări, stare de disconfort abdominal, dureri, inapetență, halenă.

#### **DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE din lista diagnosticelor NANDA-I**

- Dezechilibru nutrițional în deficit.
- Deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Exces al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Interes pentru ameliorarea balantei fluidice.
- Incontinența intestinală.
- Diaree.
- Constipație.
- Risc pentru constipație.
- Deteriorare a schimburilor gazoase.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Scăderea debitului cardiac.
- Alterarea ventilației spontane.
- Respirație ineficientă.
- Alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/ținuta.
- Deficit de spălare/igienă personală.
- Deficit de hrănire.
- Deficit de toaletă individuală.
- Deficit de cunoaștere (cu specificarea deficitului).
- Alterarea comunicării verbale.
- Neajutorare.
- Risc pentru neajutorare.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.



- Anxietate.
- Frica de moarte.
- Risc pentru infecție.
- Alterarea integritatii mucoasei orale.
- Risc pentru lezare.
- Risc pentru căderi.
- Risc pentru traumatisme.
- Alterarea integrității cutanate.
- Risc pentru alterarea integrității cutanate.
- Alterarea integrității tisulare.
- Risc pentru sufocare.
- Risc pentru aspirație.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Alterare a termoreglării.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Greață.

#### **Surse de dificultate**

- de ordin fizic (alterarea integrității aparatelor și sistemelor);
- de ordin psihologic (anxietate, depresie, stres);
- de ordin social, spiritual, cultural.

#### **OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE**

##### **Pacientul:**

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabil hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Nu va dezvolta complicații ale imobilizării.
- Va fi ferit de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.

##### **INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL**

- asigurarea repausului fizic, psihic și alimentar al pacientului în perioada acută a bolii;
- monitorizarea și notarea în F.O. a vărsăturilor, scaunelor, diareei, a greutății corporale;

- monitorizarea și notarea în F.O. a funcțiilor vitale și vegetative:puls,T.A, respirație,temperatură;
- reechilibrarea hidroelectrolitică a bolnavul în funcție de ionograma sanguină, cu perfuzii intravenoase cu ser fiziologic, glucoză 5%, sol Ringer, recomandate de medic;
- asigurarea alimentației: în perioadele dureroase regim hidric cu supe, îmbogățit cu brânză de vaci, carne fiartă de pui sau vită. Dieta va fi fracționată în doze mici și dese pentru a favoriza drenajul biliar. Sunt contraindicate alimentele grase;
- pregătirea pacientului pentru puncția abdominală,la recomandarea medicului, și îngrijirea și supravegherea ulterioară;
- pregătirea bolnavului pentru examenele radiologice și ecografice recomandate de medic;
- recoltarea sângelui pentru examene de laborator: VSH, hemoleucogramă, bilirubină -administrarea tratamentului antispastic (papaverină, scobutil, atropina), antiemetic, antiinfecțios (ampicilină, gentamicină), cu hepatoprotectoare, și corticoterapice la indicația medicului;
- monitorizarea durerii, notând caracteristicile ei;
- aplicarea de pungă cu gheață pentru diminuarea durerii;
- asigurarea igienei tegumentelor, a mucoaselor și a lenjeriei de corp și de pat;
- educația pentru sănătate a bolnavului și a familiei despre regimul de viață, despre regimul alimentar, prepararea alimentelor prin fierbere, la grătar, fără grăsime.

#### **Priorități de îngrijire**

- Monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative.
- Supravegherea stării de conștiență.
- Profilaxia infecțiilor.
- Prevenirea complicațiilor.

#### **Investigații specifice în afecțiunile digestive**

*Examene de laborator:* examene ale sângelui pentru explorarea ficatului, pancreasului, examene ale sucului gastric, ale secreției pancreatice, ale bilei, ale materiilor fecale, examene de urină.

*Examene radiologice:*

- radiografia abdominală simplă;
- radiografia eso-gastro-intestinală;
- radiografia colonului -irigografia;
- colecistografia;
- colecistocolangiografia.

*Examene cu izotopi radioactivi:*

- scintigrafia hepatică.

*Examene endoscopice :*

- esofagoscopia,gastroscopia;
- colonoscopia, rectoscopia, anuscopia;
- laparoscopia

*Ecografia abdominală* pentru examenul cavității abdominale, ficatului, pancreasului cu ajutorul ultrasunetelor.

*Puncții:*

- abdominală pentru evidențierea prezenței lichidului de ascită, efectuarea examenelor de laborator și evacuarea acestuia;
- hepatică necesară recoltării unui fragment de țesut pentru examen histopatologic;

*Reacții cutanate* -reacția Cassoni pentru diagnosticul chistului hidatic hepatic.

## EDUCAȚIA PACIENTULUI PRIVIND PREVENIREA AFECȚIUNILOR DIGESTIVE ȘI MENȚINEREA UNEI ALIMENTAȚII SĂNĂTOASE

Cuprinde măsuri de profilaxie primară, profilaxie secundară și profilaxia terțiară.

*Măsurile de profilaxie primară:*

- educația privind igiena buco-dentară;
- educația privind igiena alimentară;
- evitarea consumării de alimente prea calde sau prea reci, cu excese de condimente, alcool, cafea;
- respectarea orarului meselor, servirea meselor să se facă în condiții de relaxare, ambianță plăcută;
- educarea privind abandonarea obiceiurilor dăunătoare: consumul exagerat de alcool, fumatul;
- schimbarea stilului de viață;
- promovarea cunoștințelor de educație pentru sănătate în rândul populației cu risc crescut pentru bolile digestive.

*Măsuri de profilaxie secundară:*

- supravegherea și tratarea bolnavilor cu afecțiuni digestive cronice, bolnavilor operați pe tubul digestiv și glandele anexe.
- educația pentru sănătate a pacienților operați în ce privește continuarea tratamentului ambulatoriu, tratamentul igienico-dietetic;
- prezentarea la controlul medical în cazul acutizării unor simptome;
- supravegherea evoluției bolilor digestive existente;
- educația pentru sănătate a membrilor familiei pentru realizarea unui mediu favorabil stilului de viață sănătos care să-l ajute pe bolnav să-l schimbe pe al său.

*Măsuri de profilaxie terțiară:*

- recuperarea bolnavilor externati: îngrijirea unui anus iliac; susținerea psihologică și fizică;
- dispensarizarea cazurilor cronice de hepatită, supraveghere și tratament ambulatoriu;
- educație pentru sănătate în ce privește reluarea activității la expirarea concediului medical, schimbarea locului de muncă dacă e necesar;
- educație pentru sănătate în ce privește prezentarea la control medical periodic.

### STUDIU DE CAZ (BOLNAV CU AFECȚIUNE DIGESTIVĂ)

#### CULEGEREA DATELOR

Inițialele numelui și prenumelui: **T.P.** Genul **masculin** Vârsta **56 ani**  
Naționalitate : **român** Stare civilă : **căsătorit** Copii: **2**  
Religie: **ortodoxă** Ocupația: **inginer** Reședința: **mediul urban**

#### Informații generale despre pacient

Greutate: **62 kg** Înălțime: **178 cm**  
Ochelari: **da** OD - **2,5** OS - **3**

#### Observații generale

Aspectul și culoarea tegumentelor: **palide.**  
Aspectul cavității bucale: **normal.**

#### Spitalizarea actuală

Data internării.

Mijlocul de transport: **vine cu mașina proprie, adus de familie.**

Manifestări prezente: durerea în epigastru, regurgitație acidă, pirozis, eructații, inapetență, grețuri, vărsături, constipație, hipotensiune arterială, tahicardie, astenie, amețeli, insomnie, oboseală, anxietate.

**Spitalizări anterioare:** nu a prezentat.

**Probleme anterioare de sănătate:** bolile copilăriei (pojar, varicelă, parotidită), nu a suferit fracturi.

**Intervenții chirurgicale anterioare** – nu.

**Afecțiuni care limitează activitatea:**

Afecțiuni cardiace – nu.

Afecțiuni respiratorii – nu.

Afecțiuni renale – nu.

Alte afecțiuni- nu.

**Alergii cunoscute** - nu.

**Alimentația:**

Apetit diminuat                      Nr de mese pe zi - 3                      Orele de masa - 7, 16, 22

Alimente preferate: supe de carne, carne fiartă, prăjită.

Băuturi preferate: cafea, sucuri acidulate, apă minerală carbogazoasă.

**Eliminarea:**

**Urină :** Cantitate 1800 ml/24 ore ,aspect normal ,număr micțiuni: 4-5.

**Scaun :** constipat de 2 zile.

**Alte eliminări :** a prezentat 5 vărsături alimentare în ultimele 48 ore.

**Odihna-somnul:**

Obişnuințe privind odihna 6-7 ore/noapte.

Mod de petrecere a timpului liber: discută cu pacienții din salon, citește ziare.

Alte probleme legate de somn: nu se poate odihni din cauza durerii epigastrice.

**Comunicarea:**

Influența bolii asupra vieții pacientului: simte că îl limitează, ar dori să poată să își desfășoare activitatea.

Comportament: asertiv.

Reacția pacientului la informațiile primite: are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă.

Are posibilități de exprimare scrisă, verbală, nonverbală, paraverbală.

**Igiena personală:**

Își efectuează zilnic toaleta cavității bucale și toaleta generală, se îmbracă și dezbracă singur cu dificultate.

**Mersul (deplasarea):** autonom, dar cu dificultate.

**MOTIVELE INTERNĂRII:** durerea în epigastru, regurgitație acidă, pirozis, eructații, inapetență, grețuri, vărsături, constipație, astenie, amețeli, insomnie, oboseală, anxietate.

**ANAMNEZA:**

a) Antecedente heredo-colaterale: familie afirmativ sănătoasă.

b) Antecedente personale, fiziologice și patologice: bolile copilăriei: pojar, varicelă, parotidită.

c) Condiții de viață și muncă: condiții foarte bune de locuit, loc de muncă stresant-are firma proprie de construcții.

d) Comportamente (fumat, alcool etc.): fumează 25-30 țigări/zi, consumă alcool ocazional.

**ISTORICUL BOLII:** de aproximativ o lună prezintă dureri epigastrice, mai ales după ingestia de alimente, regurgitație acidă, pirozis, eructații și în urmă cu 2 zile au apărut grețuri și vărsături, constipație, din cauza cărora nu mai putea să se odihnească, astenie, anxietate, motive pentru care familia l-a transportat la spital pentru investigații și tratament.



### EXAMENE DE LABORATOR

- Hematii = 3.100.000/mm<sup>3</sup>.
- Hb = 15,34%.
- Ht = 32%.
- Leuc = 6400/mm<sup>3</sup>.
- Trombocite = 300.000/mm<sup>3</sup>.
- V.S.H. = 25 mm.
- Glicemie = 85 mg%.
- T.S. = 2'34".
- T.C. = 10'30".
- Fibrinogen = 340 mg%.
- Uree = 1,5 g/l.
- Creatinină = 1,2 mg%.
- Colesterol = 4,79 mmol/l.
- Lipide = 4 g/l.
- Ionograma serică: Na 134 mmol/l, K 4,3 mmol/l, Ca 2,53 mmol/l.
- Ex. urină: A - P - Z - sed - nimic patologic.
- Urocultură: fără floră.

**EXAMENE ECOGRAFICE:** Ecografie abdominală: ficat, splină și pancreas normal.

### ALTE EXAMENE PARACLINICE

**Esofago-gastroscopie:** Mucoasa esofagiană cu o zonă eritematoasă circulară de aproximativ 5 mm la nivel inferior, lângă cardia. Mucoasa gastrică fundică cu trei zone fundice eritematoase circulare de aproximativ 6 mm fiecare.

**DIAGNOSTIC** Esofagita de reflux.

**INTERVENȚII CHIRURGICALE** nu.

**EVOLUȚIE** favorabilă.

**TRATAMENT** Dicarbocalm 2 tb/zi (dimineața și seara), Ranitidina 2 comprimate (300 mg), în priză unică, seara, Omeprazol 20 mg/zi dimineața, ser fiziologic 500 ml 2fl/zi.

**EPICRIZA:** Pacientul se internează cu dureri epigastrice, mai ales după ingestia de alimente, regurgitație acidă, pirozis, eructații, grețuri și vărsături, constipație, din cauza cărora nu mai putea să se odihnească, astenie, anxietate. În urma investigațiilor de laborator și imagistice se stabilește diagnosticul esofagită de reflux. În urma tratamentului medicamentos și a repausului la pat timp de 7 zile, se externează ameliorat cu recomandările: continuarea tratamentului cu Ranitidina 2 comprimate (300 mg), în priză unică, seara, Omeprazol 20 mg/zi dimineața timp de 4 săptămâni, control la 4 săptămâni la medicul de familie, gastroscopie de control peste 2 ani, renunțarea la fumat, alimentație echilibrată.

### DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE

- Durere epigastrică datorită bolii.
- Dezechilibrarea nutriției datorită restricțiilor impuse de boală.
- Perturbarea eliminărilor datorită bolii manifestată prin regurgitație acidă, pirozis, eructații, inapetență, grețuri, vărsături, constipație.
- Imposibilitatea de a se odihni datorită bolii manifestată prin oboseală și insomnie.
- Alterarea mobilității fizice datorită restricțiilor impuse de boală.
- Alterarea confortului datorită spitalizării.
- Risc de complicații datorită dezechilibrului hidroelectrolitic manifestat prin alterarea circulației.
- Lipsa autonomiei în îngrijirile personale din cauza imobilizării la pat și asteniei.
- Risc de infecție datorită puncției venoase și intervențiilor medicale.
- Anxietate.
- Cunoștințe insuficiente despre boală

## PLAN DE ÎNGRIJIRE

Diagnosticul de nursing	Obiective de îngrijire	Intervenții medicale	asistentului	Evaluare
1. Durere epigastrică datorită bolii.	Pacientul: - să nu prezinte durere; - să înțeleagă necesitatea efectuării tratamentului; - să înțeleagă necesitatea recoltării probelor biologice pentru analize de laborator. - Evaluare din 2 în 2 ore în ore.	- Liniștește pacientul. - Asigură repaus digestiv. - Colectează produsele eliminate (vărsături) și se apreciază cantitatea și aspectul. - Recoltează, de urgență, la indicația medicului, probelor biologice pentru analize de laborator: hemoleucogramă, ionogramă, glicemie, uree, creatinină, examen sumar urină, timpi de sângerare, coagulare. - Administrează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și ritmului. - Administrează, la indicația medicului, soluții perfuzabile: ser fiziologic.		Obiective realizate în 4 zile. Pacientul este liniștit și nu prezintă dureri epigastrice după 4 zile.
2. Dezechilibrarea nutriției datorită restricțiilor impuse de boală	Pacientul: - să -se alimenteze adecvat vârstei - să înțeleagă necesitatea perfuziei și regimului alimentar - să solicite ajutor la hidratare și alimentare Evaluare permanentă.	- Informează pacientul asupra necesității perfuziei. - Informează pacientul în legătură cu regimul alimentar pe care trebuie să îl urmeze în primele zile: - dietă hidrică cu lichide reci în primele 24 ore; - ziua a II-a regim de cruțare cu alimente ușoare: ceai, supă strecurată; - ziua a III-a: piure de cartofi, supă de legume pasate, gris cu lapte, compoturi; - ziua a IV-a: piure de legume, carne slabă de pasăre fiartă, carne de pește fiartă, ou moale, brânză dulce de vaci; - Încurajează pacientul să comunice. - Ajută pacientul să se hidrateze și să se alimenteze. - Urmărește hidratarea și alimentarea pacientului. - Supraveghează starea generală a pacientului, aspectul faciesului, tegumentelor și mucoaselor.		Obiective realizate în 7 zile. Pacientul se alimentează adecvat și se externează cu recomandări de regim alimentar.
3. Perturbarea eliminărilor datorită bolii manifestată prin regurgitație acidă, pirozis, eructații, inapetență, grețuri, vărsături, constipație	Pacientul: - să solicite ajutor în eliminare - să elimine normal Evaluare la 6 ore.	- Asigură intimitate și confort prin protejarea patului cu paravan, îndepărtarea vizitatorilor. - Acordă pacientului ajutor în eliminare: în utilizarea ploștii, îl însoțește la toaletă. - Urmărește tranzitul intestinal și eliminările urinare,		Obiective realizate în 2 zile. Pacientul merge singur la grupul sanitar și nu solicită ploscă. Prezintă scaun la 48 ore de la internare și nu mai prezintă vărsături.

Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

		apreciază aspectul și cantitatea lor.	
4. Imposibilitatea de a se odihni manifestată prin oboseală și insomnie datorită bolii	Pacientul: - să se odihnească corespunzător - să nu mai prezinte durere Evaluare din 8 în 8 ore.	- Liniștește pacientul. - Administrează, la indicația medicului, medicația sedativă, cu respectarea dozei și ritmului. - Creează condiții optime în salon, de calm și liniște, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.	Obiective realizate în 3 zile. Pacientul nu mai solicită sedative pentru că se poate odihni.
4. Alterarea mobilității fizice datorită restricțiilor impuse de boală	Pacientul: - să solicite ajutor în mobilizare - să se mobilizeze cât mai precoce Evaluare din 12 în 12 ore.	- După internarea în spital poziția pacientului este decubit dorsal. - Informează pacientul asupra necesității mobilizării cât mai precoce pentru prevenirea complicațiilor date de imobilizarea la pat. - Ajută pacientul la mobilizarea activă și îl supraveghează. - Antrenează partenera pacientului, depistată ca persoana de sprijin în anturaj, pentru acordarea de ajutor.	Obiective realizate în 24 ore. Pacientul se mobilizează singur la ridicarea din pat și se deplasează în salon, merge singur la grupul sanitar.
5. Alterarea confortului datorită spitalizării	Pacientul: - să comunice cu echipa de îngrijiri pe toată perioada spitalizării - să fie liniștit și convins de prezența personalului de îngrijire și a persoanelor semnificative din familie, pe toată perioada spitalizării. Evaluare permanentă.	- Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacientul de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor. - Se adresează calm pacientului și familiei lui, asigurându-i că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună. - Antrenează partenera pacientului, depistată ca persoana de sprijin în anturaj, pentru acordarea de ajutor. - Creează condiții optime în salon, de confort și intimitate, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor. - Mângâie pacientul și îl asigură de prezența ei în momentele dificile.	Obiective realizate în 24 de ore. Se realizează o comunicare eficientă cu pacientul și familia lui atât verbal cât și afectiv. Pacientul este convins de disponibilitatea echipei de îngrijire și se bucură că o poate avea alături pe partenera sa. Pacientul se simte în siguranță și este orientat temporo-spațial pe toată perioada spitalizării.
7. Risc de complicații din cauza dezechilibrului hidroelectrolitic	Pacientul: - să fie echilibrat hidroelectrolitic Evaluare zilnică.	- -Asigură repausul la pat în poziție adecvată. - -Monitorizează funcțiile vitale: pulsul, TA, respirația. - -Recoltează, la indicația medicului, probe biologice pentru analize de laborator. - -Montează și supraveghează, la indicația medicului,	Obiectiv realizat în 5 zile. Pacientul nu prezintă complicații.

		perfuzia cu soluții hidroelectrolitice.	
8. Lipsa autonomiei în îngrijirile personale din cauza imobilizării la pat și asteniei	Pacientul: - să înțeleagă necesitatea menținerii îngrijirilor personale - să fie autonom în asigurarea îngrijirilor personale Evaluare zilnică.	- Sfătuiește pacientul despre importanța menținerii igienei. - Ajută pacientul în schimbarea lenjeriei de corp și asigură schimbarea lenjeriei de pat. - Oferă pacientului informații despre amplasarea toaletei, chiuvetei, dușurilor, recipientelor de colectare a reziduurilor, spațiile unde accesul este permis pentru pacienți și pentru aparținători. - Antrenează partenera pacientului, depistată ca persoana de sprijin în anturaj, în acordarea ajutorului necesar.	Obiective realizate în 24 ore. Pacientul se deplasează singur și își efectuează toaleta personală.
9. Risc de infecție datorită puncției venoase și a tehnicilor și intervențiilor medicale	Pacientul: - să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei - să înțeleagă necesitatea efectuării gastroscopiei - să înțeleagă necesitatea tratamentului - să nu contacteze nici o infecție - Evaluare din 12 în 12 ore.	- Informează pacientul asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora și la montarea perfuziei. - Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare și ajută medical la efectuarea gastroscopiei cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale. - Efectuează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și ritmului de administrare, a măsurilor de asepsie și antisepsie necesare.	Obiective realizate. Pacientul se externează ameliorat, fără semne de contactare a unei infecții.
10. Anxietate	Pacientul: - să exprime diminuarea anxietății - să demonstreze absența anxietății - să cunoască măsuri de prevenire a complicațiilor bolii. Evaluare din 12 în 12 ore.	- Liniștește pacientul explicându-i că asemenea stări psihice sunt normale în situația dată. - Sfătuiește și încurajează pacientul să comunice cât mai mult posibil. - Informează pacientul asupra bolii, despre factorii declanșatori, despre tratament și îngrijiri, despre posibilele complicații ale bolii. - Favorizează un climat de liniște și securitate.	Obiective realizate în 48 de ore. Pacientul este mai liniștit, dar pune în continuare întrebări.



<p>11. Cunoștințe insuficiente despre boală</p>	<p>Pacientul: - să înțeleagă tratamentul prescris, continuarea tratamentului în ambulator, restricțiile impuse de convalescență Evaluare zilnică.</p>	<p>- Oferă pacientului informații despre tratamentul prescris, tratamentul pe care va trebui să îl urmeze în ambulator, despre regimul alimentar, despre regimul de muncă și viață din perioada de convalescență, despre renunțarea la fumat și consumul de alcool. - Educația pentru sănătate a familiei pacientului.</p>	<p>Obiectiv realizat în 7 zile. Pacientul are cunoștințe suficiente despre boală, dar continuă să fumeze.</p>
---	---	--	---

**Diagnostice de nursing conform NANDA pentru pacientul cu ulcer gastroduodenal:**

1. Durere acută
2. Anxietatea
3. Dezechilibru nutrițional prin deficit
4. Lipsa de cunoștințe

#### 1. Durere acută

##### Cauza/Factor de legatură:

- iritarea/lezarea mucoasei gastrice.

##### Semne/Caracteristici definatorii:

- durere extrem de vie localizată în epigastru sau paraombilical cu iradieri dorsale;
- durere ca o arsură;
- vărsătură alimentară sau acidă, postprandială;
- meteorism, bolborism.

##### Plan de îngrijire

##### Obiective:

- diminuarea sau dispariția durerii;
- dispariția disconfortului gastric.

##### Intervențiile asistentului medical:

- Analizează caracteristicile durerii: localizarea, intensitatea, frecvența, factorii declanșatori.
- Administrarea medicației prescrise de medic.
- Observarea pacientului pentru asigurarea respectării regimului alimentar.
- Încurajarea pacientului să renunțe la alimente și băuturi care irită mucoasa gastrică sau care stimulează secreția de acid clorhidric.
- Educă pacientul să mănânce la intervale regulate.
- Sfătuiește pacientul să nu fumeze.

#### 2. Anxietatea

##### Cauza/Factor de legatură:

- natura bolii.

##### Semne/Caracteristici definatorii:

- insomnie;
- neliniște;
- dificultăți de concentrare.

##### Plan de îngrijire

##### Obiectiv:

- Pacientul să-și controleze anxietate.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Folosește un ton calm și verbalizarea lentă.
- Încurajează pacientul să-și exprime sentimentele și să pună întrebări.
- Dezvoltă încrederea pacientului în personalul medical.
- Explică tratamentul prescris de către medic și îl administrează.
- Pregătește pacientul pentru investigații.
- Ajută pacientul să-și clarifice cauzele care-i declanșează anxietatea.

**3.Dezechilibru nutrițional prin deficit**

**Cauze/Factori de legatură :**

- anorexia;
- greața, vărsăturile.

**Semne/Caracteristici definitorii:**

- durere vie (în epigastru sau paraombilical) sau ca o arsură;
- vărsătură alimentară sau acidă, postprandială;
- meteorism, bolborism.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:**

- Pacientul să aibă un aport nutrițional în concordanță cu nevoile organismului.

**Intervențiile asistentului medical:**

- încurajează pacientul să respecte regimul alimentar stabilit;
- analizează împreună cu pacientul antecedentele acestuia privind dieta;
- discută cu pacientul despre preferințele sale alimentare;
- alimentarea prin mese ușoare și dese;
- menținerea unei atmosfere relaxate în timpul mesei;
- supravegherea discretă a igienei orale;
- așezarea în poziție șezând a pacientului, înainte și după masă.

**4.Lipsa de cunoștințe**

**Cauze/Factori de legatură:**

- lipsa cunoștințelor legată de ulcerul gastroduodenal;
- neinformare despre proceduri și tratamente;
- interpretarea greșită a informațiilor.

**Semne/Caracteristici definitorii:**

- precepție și înțelegere greșită a bolii;
- nerespectarea recomandărilor;
- pacientul cere informații;
- pacientul nu urmează corect recomandările.

**Plan de îngrijire**

**Obiective:**

- pacientul să fie informat despre afecțiunea sa, simptomele, factorii cauzali și factorii de risc;
- va descrie afecțiunea, factorii de risc și cauzali precum și simptomele;
- pacientul să urmeze tratamentul prescris;
- pacientul să respecte regimul alimentar indicat.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Să comunice empatic și eficient.
- Să stabilească un plan de educație pentru sănătate cu informații despre tratamentul prescris, regimul alimentar indicat, factorii cauzali și factorii de risc.

### Diagnostice de nursing conform NANDA pentru pacientul cu esofagită de reflux:

1. Dezechilibru nutrițional prin deficit
2. Durere acută
3. Risc de aspirare a secrețiilor gastrice pe calea respiratorie
4. Lipsa cunoștințelor despre modalitățile de prevenire a aspirării secrețiilor gastrice

#### 1. Dezechilibru nutrițional prin deficit

##### Cauza/ Factorul de legătură:

- imposibilitatea de a se hrăni datorită refluxului sau de senzație de sațietate.

##### Semne/Caracteristici definatorii:

- scăderea ponderală;
- dezechilibru hidroelectrolitic.

##### Plan de îngrijire

##### Obiectiv:

- Pacientul să aibă un aport nutrițional în concordanță cu necesitățile organismului și nivelul activității fizice.

##### Intervențiile asistentului medical:

- Măsurarea și cântărirea pacientului.
- Sfătuiește pacientul să nu stea în decubit cel puțin o oră după masă.
- Educă pacientul să mănânce lent și să mestече bine mâncarea.
- Pregătește pacientul pentru recoltarea de sânge în vederea efectuării analizelor.
- Pregătește pacientul pentru sondaj gastric, esofagoscopie și radiografie baritată.

#### 2. Durere acută

##### Cauze/Factori de legătură:

- refluxul gastroesofagian;
- aspirația sucului gastric;
- iritația mucoasei esofagiene sau a cavității bucale.

##### Semne/Caracteristici definatorii:

- exprimarea durerii;
- febră, tuse;
- pirozis;
- disfagie;
- regurgități acide;
- dureri atipice retrosternale;
- dureri abdominale.

##### Plan de îngrijire

##### Obiectiv:

- reducerea sau dispariția durerii.

##### Intervențiile asistentului medical:

- Evaluarea pirozisului, analiza caracteristicilor acestuia: se intensifică la aplecări sau în poziție de decubit dorsal.
- Administrarea medicației prescrise.
- Educarea pacientului pentru eliminarea factorilor care accentuează durerea.
- Educarea pacientului pentru respectarea regimului alimentar stabilit.
- Poziționarea pacientului pentru diminuarea durerii.

#### 3. Risc de aspirare a secrețiilor gastrice

##### Cauza/ Factor de legătură:

- afectarea sfincterului esofagian, din cauza problemelor de deglutiție, de tuse, de creșterea presiunii intragastrice.

**Semne/Caracteristici definitorii:**

- tuse;
- hipersialoree.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:**

- Menținerea liberă a cailor respiratorii.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Observarea simptomelor pulmonare rezultate din aspirarea conținutului gastric.
- Evaluarea regurgitațiilor nocturne când pacientul este trezit de hipersalivație, tuse și sufocare.
- Observă prezența actului reflex de deglutiție.
- Poziționarea pacientului în ortostatism după mesele principale.
- Instruiește pacientul să evite mâncărurile grase, citricele, băuturile alcoolizate și gazoase.
- Așezarea pacientului în pat într-o poziție pentru a preveni ascensiunea acidului gastric în esofag.
- Instruiește pacientul să mestecă foarte bine și să mănânce încet.
- Alimentează pacientul parenteral la indicația medicului.

**4. Lipsa cunoștințelor despre modalităților de prevenire a aspirării secrețiilor gastrice**

**Cauze/ Factori de legatură:**

- lipsa informațiilor;
- pacientul prezintă un deficit de cunoștințe despre starea sa sau despre tratament;

**Semne/Caracteristici definitorii:**

- cererea de informații;
- discuții legate de problemele sale de sănătate și prevenirea complicațiilor.

**Plan de îngrijire**

**Obiectiv:**

- Pacientul să dobândească cunoștințele necesare.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Evaluarea cunoștințelor pacientului pentru a le putea completa.
- Explică pacientului necesitatea reducerii cantității de alimente la o masă pentru a preveni presiunea gastrică.
- Îi explică pacientului caracteristicile bolii, factorii de risc și medicația prescrisă.
- Instruiește pacientul să mănânce puțin și des, să rămână în poziție verticală cel puțin 1-2 ore după masă.
- Instruiește pacientul să evite să stea aplecat și să tușească, după servirea mesei pentru a nu crește presiunea intragastrică/intraabdominală.
- Instruiește pacientul să mestecă lent și liniștit, să renunțe la mâncarea prea fierbinte sau prea rece, să renunțe la alcool, cafea, băuturi gazoase și fumat.
- Învață pacientul ce medicamente i-au fost prescrise, efectele dorite și cele secundare, astfel încât pacientul să identifice și să comunice necesitatea schimbării medicației.
- Administrează medicația indicată de medic
- Pregătește pacientul pentru investigații și îl supraveghează după efectuarea acestora



## 1.4. Nursing în afecțiunile aparatului excretor

### NOȚIUNI DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE A APARATULUI EXCRETOR

Aparatul urinar este alcătuit din rinichi și din căile evacuatoare ale urinei: calice, bazinele, uretere, vezica urinară și uretra.

Rinichii, organe pereche, au formă de bob de fasole și sunt situați de o parte și de alta a coloanei lombare. Fiecare rinichi, înconjurat de un strat celuloadipos și învelit de o capsulă fibroasă inextensibilă, este situat în loja renală.

Rinichii au o margine externă convexă, o margine internă concavă și doi poli: unul superior și altul inferior. Pe partea concavă se află hilul renal, alcătuit din artera și vena renală, limfaticele, nervii, joncțiunea ureterobazinetală. Rinichiul drept este ceva mai jos situat decât cel stâng. Loja renală este limitată în sus de diafragm, posterior de ultimele două coaste și dedesubtul lor de mușchii și aponevrozele lombare, iar anterior, de viscerele abdominale. În partea inferioară, loja renală este deschisă (de aici, ușurința cu care se produce ptiza renală). Situația lombo-abdominală a rinichiului explică de ce durerile renale pot fi resimțite lombar, abdominal sau pelvian, de ce tumorile renale se evidențiază ca o masă abdominală și de ce flegmoanele perinefretice cu evoluție superioară îmbracă simptomatologie toracică.

Nefronul este unitatea anatomică și fiziologică a rinichiului, alcătuit din glomerul (polul vascular) și tubul urinifer (polul urinar). Numărul nefronilor din cei doi rinichi se evaluează la 2 milioane.

Glomerulul - primul element al nefronului - este alcătuit dintr-un ghem de capilare care rezultă din ramificațiile unei arteriole aferente, provenită din artera renală. Capilarele se reunesc apoi și formează o arteriolă eferentă, care se capilarizează din nou în jurul primei porțiuni a tubului urinifer.

Tubul urinifer - al doilea element al nefronului - se prezintă sub forma unui canal lung de 50 mm, format din următoarele segmente: capsula Bowman, tubul contort proximal, ansa Henle, tubul contort distal și tubii colectori. Capsula Bowman are forma unei cupe care înconjură glomerulul și este alcătuită din două foițe. Capsula Bowman, împreună cu glomerulul pe care-l conține, poartă numele de corpuscul Malpighi.

Din tubii contorți distali, prin canalele colectoare și canalele comune care se deschid în papilele renale, urina formată trece în calice și de aici în bazinet. Legătura bazinetelor cu vezica urinară - organ dotat cu o musculatură puternică și situat în pelvis, înapoia pubisului - este realizată prin două uretere. Traiectul abdomino-pelvian al ureterelor explică posibilitatea compresiunii acestora de către fibroame, chisturi ovariene sau cancere rectosigmoidiene. Uretra - canalul excretor al vezicii - are la femeie un traiect foarte scurt, spre deosebire de bărbat, la care traiectul este lung și traversează prostata, de unde posibilitatea compresiunii uretrale de către un adenom sau cancer de prostată, cu răsunet asupra întregului arbore urinar.

Rinichiul este un organ de importanță vitală și are numeroase funcții, dintre care funcția principală constă în formarea urinei. Prin aceasta se asigură epurarea (curățirea) organismului de substanțe toxice. Formarea urinei se datorește unui mecanism complex de filtrare la nivelul glomerulilor și de reabsorbție și secreție la nivelul tubilor.

Prin filtrarea glomerulară se formează urina primitivă (150 litri urină primitivă/24 de ore, din filtrarea a 1500 litri plasmă). Urina primitivă (filtratul glomerular) are compoziția plasmăi, dar fără proteine, lipide și elemente figurate. Conține apă, glucoza, uree, acid uric și toți electroliții sângelui.

În faza următoare, la nivelul tubilor, care reabsorb cea mai mare parte a filtratului glomerular, se formează urina definitivă. La acest nivel se face o selectare: tubii reabsorb total sau în mare cantitate substanțele utile și în cantitate mică, pe cele toxice. Substanțele utile sunt substanțe cu prag, care sunt eliminate prin urină numai când concentrația lor sanguină a depășit limitele fiziologice (apa, glucoza, NaCl, bicarbonații etc.). Substanțele toxice sunt

substanțe fără prag, eliminarea lor urinară făcându-se imediat ce apar în sânge.

Apa este reabsorbită în proporție de 99%, glucoza în întregime (cu condiția ca în sânge să existe mai puțin de 1,60 g glucoza %o); sărurile și în particular clorura de sodiu, în proporție variabilă (98 - 99%). Substanțele toxice nu sunt reabsorbite decât în proporție mult mai mică (33% uree, 75% acid uric).

În afara procesului de reabsorbție, rinichiul are și proprietăți secretorii, putând elimina și chiar secreta unele substanțe, ca amoniacul, cu rol foarte important în echilibrul acido-bazic. Procesul de formare a urinei cuprinde o fază glomerulară, în care prin filtrare se formează urina definitivă și o fază tubulară, în care prin reabsorbție și secreție se formează urina definitivă. Caracterul de urină definitivă este dobândit de tubii distali prin procesul de concentrare, sub influența hormonului retrohipofizar. După cantitatea de apă pe care o are la dispoziție, rinichiul elimină unele substanțe într-o cantitate mai mare sau mai mică de apă, rezultând o urină cu densitate variabilă.

Urina formată permanent - diureza (1,5 - 2,5 ml/minut) - se depozitează în vezica urinară, de unde, când se acumulează o anumită cantitate (250 - 300 ml), se declanșează reflex micțiunea - deschiderea sfincterului vezical și golirea vezicii. Micțiunea este un act conștient, deschiderea și închiderea sfincterului vezical putând fi comandate voluntar.

În afară de funcția excretorie (formarea și eliminarea urinei), rinichiul are un rol predominant în menținerea echilibrului acido-bazic, prin eliminarea de acizi și crușarea bazelor, menținând pH-ul la 7,35. Rinichii mai asigură constanța presiunii osmotice a plasmei eliminând sau reținând, după caz, apa și diferiți electroliți. Secretă unele substanțe ca renina, cu rol în menținerea constantă a tensiunii arteriale, elimină unele medicamente, substanțe toxice etc.

Rinichii îndeplinesc în organism trei funcții de bază: funcția de epurație sanguină, funcția de menținere a echilibrului osmotic și funcția de menținere a echilibrului acido-bazic. Alterarea acestor funcții conduce la apariția sindromului de insuficiență renală, urmată uneori de instalarea comei uremice.

## NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE A APARATULUI EXCRETOR

**Anamneza** ocupă un rol important în patologia renală, evidențiind diferiți factori și agenți care pot favoriza sau produce leziuni renale. Oboseala și subalimentația, frigul și umiditatea favorizează adesea diferite boli renale. Șocul și traumatismele cu zdrobiri de țesuturi pot realiza grave leziuni renale, în special tubulare. Unele substanțe toxice (plumbul, fosforul, mercurul) sau medicamente (sulfamidele, penicilinele), prin mecanisme toxice sau toxico-alergice, pot acționa asupra întregului nefron, cu precădere asupra tubilor, realizând tubulonefroze grave. Gravitatea favorizează infecții urinare sau poate duce la apariția "nefropatiei de sarcină". Bolile altor aparate sau organe au deseori un răsnet renal. De exemplu, endocardita lentă, hipertensiunea arterială și ateroscleroza interesează frecvent și rinichiul. Adenomul de prostată, stricturile uretrale, litiaza renouretrală favorizează staza și infecția renală. Cel mai însemnat rol în etiologia bolilor renale bilaterale îl au infecția streptococică a căilor aeriene superioare și infecția de focar. Diagnosticul și tratamentul corect al anginelor și amigdalitelor, al granuloamelor dentare, al reumatismului acut, al sinuzitelor etc., nu constă numai în suprimarea unor suferințe, ci și în prevenirea unor boli grave și adeseori irecuperabile (glomerulonefrita acută).

### Simptome funcționale

Cele mai revelatoare simptome funcționale pentru afectarea aparatului renal sunt: durerea, tulburările de micțiune, tulburările în emisiunea urinei, piuria și hematuria.

Durerea în regiunea lombară, apărută spontan, cu sediul unilateral sau bilateral, reprezintă deseori simptomul de debut al unei afecțiuni renale. Dacă durerea iradiază spre partea antero-inferioară a abdomenului, urmând traiectul ureterului, spre regiunile genitale externe și coapsa internă respectivă, supoziția capătă și mai mult temei.

- Durerea lombră, spontană, unilaterală, de intensitate redusă (surdă), sugerează o ptoză renală, litiază renală latentă, o pielonefrită, o tuberculoză sau cancer renal.
- Durerea lombară bilaterală, cu caracter surd sau de tracțiune, apare în glomerulonefritele acute și cronice, în sclerozele renale etc.
- Când durerea atinge o mare intensitate, este unilaterală și apare în crize paroxistice și când debutează în regiunea lombară și iradiază pe traiectul ureterului spre fosa iliacă, regiunea inghinală, organele genitale și fața internă a coapsei respective poartă denumirea de colică renală sau nefretică. Durerea este atroce, permanentă, cu intensificări paroxistice și are caracter de sfâșiere, arsură, înțepătură sau greutate. Bolnavul este agitat, caută - fără să reușească - o poziție de ușurare, are senzații imperioase de micțiune, dar nu reușește să urineze decât câteva picături de urină concentrată, conținând adesea sânge. Durerea poate difuza și în regiunea lombară opusă. În timpul colicii renale pot apărea și alte semne urinare (polakiurie, oligurie, tenesme vezicale) sau tulburări gastrointestinale reflexe (grețuri, vărsături, meteorism, constipație). Uneori, colica apare fără o cauză anume, alteleori este provocată de zdruncinături, abuzuri alimentare etc. Poate fi precedată de dureri lombare vagi, arsuri la micțiune sau hematurie, dar de obicei apare brutal, fără prodrome și durează ore sau zile. Apare în litiaza renală (calcul care pătrunde în ureter), mai rar în hidronefroza, în cancerul sau tuberculoza renală.

Tulburări în emisiunea urinei:

- polakiurie, disurie, în cistite și la bărbați datorită adenomului de prostată;
- nicturia poate fi secundară afecțiunilor care provoacă disuria, polakiuria și poliuria, dar adeseori este un semn de insuficiență cardiacă sau scleroză renală;
- retenția de urină poate fi completă, în care caz se produce distensia vezicii, care poate ajunge până la ombilic, bombând în hipogastru (glob vezical). Retenția este incompletă, când bolnavul, deși urinează, nu-și poate goli complet conținutul vezical, care se poate infecta rapid. Retenția de urină apare în tumori ale prostatei, calculi sau stricturi uretrale și unele leziuni ale sistemului nervos, tabes, hemoragie cerebrală, paralizie generală, stări comatoase etc.;
- incontinența de urină este emisia involuntară de urină. Apare în special la copii. La adulți poate apărea în leziuni ale vezicii urinare, ale sistemului nervos central sau ale măduvei spinării.

Tulburările diurezei:

- poliuria se întâlnește în stări fiziologice (absorbție exagerată de lichide), în diabetul insipid sau zaharat, în insuficiența cardiacă, în timpul regresiei edemelor, când mari cantități de apă și sodiu sunt eliminate, la sfârșitul unor boli febrile (pneumonie, febră tifoidă) și în bolile renale cronice, în stadiul de insuficiență renală. În insuficiența renală, poliuria este datorită, probabil, unui mecanism compensator, care permite eliminarea substanțelor toxice cu un volum mai mare de apă din cauza pierderii funcției de concentrare a tubilor;
- oliguria apare după reducerea ingestiei de apă, transpirații abundente, febră, pierderi mari de lichide prin diaree sau vărsături. Oliguria patologică apare fie prin scăderea filtratului glomerular, în insuficiența cardiacă, în colapsul vascular, în colici renale, glomerulonefrite acute sau cronice, scleroze renale, fie prin creșterea reabsorbției tubulare: nefropatii tubulare (nefroza mercurială);
- anuria apare în general datorită aceluiași factori care produc oliguria, dar are o semnificație mai gravă;
- hematuria: numai hematouria macroscopică este un simptom funcțional urinar, deoarece există și hematurii decelabile numai prin metode de laborator (hematurii microscopice). Poate fi de natură renală (litiază, tuberculoză, cancer, glomerulonefrite), vezicală (litiază, tumori, tuberculoză), prostatică (adenom,



- cancer), uretrală (uretrite, traumatisme) sau generală (sindroame hemoragice etc.);
- piuria se traduce macroscopic printr-un aspect tulbure al urinelor, dar nu poate fi afirmată decât prin examenul microscopic, care evidențiază prezența unor leucocite polinucleare mai mult sau mai puțin alterate. Piuria este totdeauna datorată unei leziuni a aparatului urinar.

**Examenul obiectiv al aparatului urinar** este efectuat de către medic în ordinea clasică:

- inspecția generală oferă importante date diagnostice. De exemplu, poziția „cocoș de pușcă” (în decubit lateral de partea bolnavă) este adoptată de bolnavii cu colică nefritică, pentru ușurarea durerii. Paloarea tegumentelor se întâlnește la bolnavii cu insuficiență renală cronică (uremie). Dar semnul cel mai important este edemul, care traduce o hiperhidratare extracelulară. Uneori este discret (creșterea bolnavului în greutate), alteori considerabil, antrenând infiltrația țesutului celular subcutanat din întreg organismul, cu colecții lichidiene în toate seroasele (pleură, pericard, peritoneu). Aceasta este edemul generalizat sau anasarca. Edemul renal este alb, nedureros, moale (păstrând amprenta degetului la apăsare), cu pielea lucioasă. Debutază la pleoape, față și maleole, la început vizibil numai dimineața, pentru ca în restul zile să nu se mai observe. Cu timpul, cuprinde fața dorsală a mâinilor. La bolnavii care stau la pat ocupă părțile declive: regiunea lombosacrată și fața internă a coapselor. Edemul renal apare în glomerulonefrita acută și cronică și în sindroamele nefrotice, fiind datorate retenției exagerate de sodiu și apă prin diminuarea filtrării glomerulare și creșterea reabsorbției tubulare;
- inspecția locală poate constata bombarea regiunii lombare în tumori renale și hidronefroza sau bombarea regiunii suprapubiene în caz de retenție de urină cu glob vezical;
- palparea oferă informații importante, apreciază ptoza renală (coborârea rinichiului - mai frecvent dreptul - care poate ajunge cu polul inferior până în fosa iliacă), creșterea volumului rinichiului (cancer renal, rinichi, polichistic, hidronefroza) și prezența punctelor dureroase;
- percutarea regiunilor lombare cu vârful degetelor sau cu marginea cubitală a mâinii (semnul Giordano-Pasternački), declanșează dureri vii în caz de litiază renală, pielonefrite, glomerulonefrita acută;
- tușeul rectal permite depistarea unui obstacol în micul bazin: la bărbat se palpează prostata; la femeie o tumoare pelviană; la ambele sexe, un calcul inclavat în partea terminală a unui ureter.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI ALE APARATULUI EXCRETOR

### GLOMERULONEFRITA ACUTĂ DIFUZĂ

**Definiție:** afecțiunea inflamatorie a glomerulilor renali, de natură infecto-alergică, caracterizată clinic prin edeme, hematurie, proteinurie și hipertensiune arterială.

**Etiologie:** infecția streptococică, mai ales cea produsă de *streptococul β-hemolitic grup A*, de tipul: angine, amigdalite, sinuzite, otite, infecții dentare, scarlatina, erizipel, piodermite, și infecții virale. Excepțional, poate apărea după o infecție pneumococică sau stafilococică care precede cu 2-3 săptămâni debutul clinic al bolii.

**Simptomatologie:** debutul poate fi brutal, cu dureri lombare, cefalee, grețuri, febră și frisoane, sau insidios, cu astenie, inapetență, paloare, subfebrilitate; apare după 10-12 zile de la infecția streptococică neglijată sau insuficient tratată cu Penicilină.

În scarlatină, glomerulonefrita apare în convalescență, între a 14-a și a 21-a zi de boală.



În perioada de stare, boala se manifestă prin prezența a 4 sindroame (evoluția poate fi mono - sau polisindromatică):

- *Sindromul urinar*, cel mai frecvent întâlnit, se caracterizează prin oligurie (200-500 ml/24 de ore, iar după alți autori 500–800 ml/24h), proteinurie moderată (2-5 g‰), hematurie microscopică, mai rar macroscopică (simptom cardinal), densitate urinară crescută (1020 – 1025 g/cm<sup>3</sup>) și cilindurie inconstantă.
- *Sindromul edematos* este prezent la majoritatea bolnavilor. Edemul este moale, palid și interesează în primul rând fața, cu deosebire pleoapele, constatându-se în special dimineața. Este provocat prin retenția hidrosalină în țesutul interstițial bogat în țesut conjunctiv lax, de la față, pleoape, scrot și membrele inferioare. Uneori, se dezvoltă difuz: la față, maleole, gambe, coapse, părțile declive; mai rar apar edeme generalizate (anasarcă).
- *Sindromul cardiovascular* constă, de obicei, în creșterea tensiunii arteriale, interesând moderat tensiunea sistolică (180–200 mmHg) și mai sever pe aceea diastolică (120–125 mmHg), în forme severe poate fi însoțită de insuficiență cardiacă acută stângă sau globală.
- *Sindromul azotemic* (retenție azotată) se remarcă mai rar, numai în formele severe.

**Tratament:**

- *profilactic* se referă la tratarea corectă a infecțiilor acute streptococice (angine, scarlatină, erizipel, acnee juvenilă) și a infecțiilor virale, suprimarea focarelor de infecție sub protecție de antibiotice, efectuarea controlului urinei după o infecție streptococică. Se evită factorii favorizanți: frigul, umezeala, surmenajul fizic și regimul hipoproteic.

Profilaxia primară și secundară a anginei și respectiv a glomerulonefritei acute difuze se face cu Penicilină și Moldamin. Penicilină G (1-3 milioane UI/zi, la interval de 6 ore), intramuscular, timp de 10–14 zile.

Focarele de infecție vor fi asanate sub protecție de Penicilină, la 6-8 săptămâni (până la 3-4 luni) de la debutul bolii, numai dacă starea generală este bună.

- *curativ*: combaterea infecțiilor streptococice ca sursă primară de antigene; tratarea procesului inflamator nespecific; combaterea HTA și retenției hidro-saline cu diuretice și hipotensoare; aplicarea tratamentului imuno-depresor și anticoagulant în formele severe și în cele cu evoluție rapidă.
- *medicamentos* :

*Regimul igienico-dietetic* constă în repaus relativ la pat până la dispariția edemelor, spitalizare pentru o perioadă de 4–6 săptămâni, bolnavul primește lichide în cantitate egală cu diureza plus 500 ml, dieta va fi adecvată formei clinice.

Regimul va fi normo-caloric (1500–2000 cal/zi), hiperglucidic, normo-lipidic și hipoproteic. Dacă există edeme, regimul va fi sărac în sare (hiposodat și hipokaliemic) și sunt permise fructe, legume, zahăr, orez, ulei, unt. Dacă ureea este crescută, se va reduce rația protidică la jumătate sau mai puțin (20-40 g/zi), recomandând bolnavului glucide și lipide, pentru ca rația alimentară să nu coboare sub 1500 cal.

În caz de oligurie, rația hidrică va fi redusă. Restricția severă de lichide și alimente, cunoscută sub numele de cură de sete și de foame (2-3 zile), este indicată în cazul unei mari retenții de lichide, cu semne de edem cerebral sau de hipertensiune arterială și de apariție iminentă a insuficienței cardiace.

Alimente permise în primele 2–3 săptămâni sunt fructe coapte, mere rase, pireuri de legume, supe și creme de legume, lapte desodat, după care se adaugă brânză dulce, iar după 4–6 săptămâni se introduce rasolul.

## GLOMERULONEFRITA CRONICĂ

**Definiție.** Se caracterizează prin leziuni cu evoluție prelungită și progresivă, ce duc spre insuficiență renală cronică. Este urmarea formei acute ce nu a fost tratată.

**Simptomatologie:** hematurie microscopică, proteinurie ușoară, alterarea probelor funcționale și scăderea concentrației.

Se cunosc 2 forme:

- vasculară-hipertensivă, semnele de insuficiență renală apar după zeci de ani, edemele lipsesc, semnele urinare sunt discrete, hipertensiunea arterială este semnul dominant, urmată mai apoi de insuficiență cardiacă;
- nefrotică, evoluează rapid spre exitus, se caracterizează prin edeme masive, proteinurie severă, hiperlipidemie, hipoproteinemie, hiperazotemie, hematurie și hipertensiune arterială. Prognosticul este rezervat, mai sever în cazul formei nefrotice;

### Tratament

- profilactic este recomandat, prin tratarea afecțiunii în faza acută și antibioterapia tuturor infecțiilor, mai ales cele streptococice;
- curativ: repaus, evitarea frigului și a umezelii, dietă alimentară prin scăderea proteinelor, sodiului, apei în cazul prezenței edemelor;
- medicamentos: antiinflamatoare nesteroidiene, simptomatic: antihipertensive și diuretice atunci când este cazul;
- în cazurile severe, care nu pot fi îmbunătățite cu alte tratamente, se recurge la dializă renală și transplant.

Netratată glomerulonefrita duce la declanșarea blocajului renal, manifestat prin: nicturie, sensibilitate vasculară (învinețire și rănire ușoară), letargie, oboseală cronică, stare mentală confuză, greață, vărsături, scădere majoră în greutate, senzație de rău general, migrene, prurit, scăderea cantității de urină produsă, spasme și crampe musculare, crize convulsive și comă.

## SINDROMUL NEFROTIC (SN)

### Definiție:

- sindrom clinic și biologic de etiologie diversă, care grupează o serie de boli renale și extrarenale evoluând cu simptome comune (edeme localizate sau generalizate; proteinurie mai mare de 2,5-5g/m<sup>2</sup> suprafață corporală și hipoproteinemie serică sub 3 g %);
- totalitatea simptomelor care însoțesc un număr mare de glomerulonefrite, din care rezultă o creștere a permeabilității peretelui capilarelor glomerulare, formându-se hiperproteinurie și edeme localizate sau generalizate.

Clasificare:

- sindrom nefrotic pur idiopatic, primitiv, fără o cauză declanșatoare, cu leziuni glomerulare depistate numai la microscop, fără fenomene de insuficiență renală;
- sindrom nefrotic impur, care este de obicei secundar altor afecțiuni.

**Etiologie:** multiplă neelucidată, este cauzat de boli renale și extrarenale.

Boli renale: diversele forme de glomerulonefrită acută și cronică, transplantul renal.

Bolile extrarenale care produc leziuni glomerulare: lupusul eritematos diseminat, sclerodermia, glomeruloscleroza diabetică, nefropatia gravidică primară, amiloidoza, limfoamele maligne ori mielomul multiplu, infecții (LUES, HVB, HIV, malarie, toxoplasmoză, infecții cu citomegalvirus etc.), intoxicații cu metale grele, penicilamină, trimetadion, alergii (înțepături de insecte, seroterapie, vaccinoaterapie), pericardita constrictivă, tromboza venelor renale.

### Simptomatologie:

*Sindromul nefrotic pur (SNP)* - glomerulită podocitară-primitiv, sau nefroza lipoidică-asimilate sindroamelor nefrotice primare cu leziuni glomerulare minime, apare la copii și

adolescenți. Debutul este lent, insidios cu astenie, adinamie și apariția edemului renal alb, moale, generalizat, care poate ajunge până la anasarcă și rareori poate fi debut brusc cu sindrom edematos sau și mai rar cu manifestări de HTA. Ca aspect general bolnavul este palid, buhăit, umflat. La copii se modifică comportamentul, prezintă somnolență sau din contră agitație; manifestări digestive (inapetență, grețuri, vărsături și diaree), oligurie și apariția edemelor, care se instalează treptat, progresiv.

În perioada de stare este prezent sindromul edematos (cu edeme inițial la nivelul feței apoi se generalizează, cu aspect alb, moale și pufos, lăsând godeu la presiune), pot jena vederea.

Biologic se constată: proteinurie mai mare de 3-5 g/m<sup>2</sup> suprafața corporală; hipoproteinemie plasmatică sub 3 g %; electroforeza urinară arată proteinurie selectivă, cât și pierdere de proteine transportoare de metale: fier, cupru și iod; hiperlipemia, creșterea colesterolului și trigliceridelor, al căror mecanism este puțin cunoscut, completează tabloul biologic. În urină se constată uneori lipuria și prezența cristalelor de colesterol.

Hiperlipemia este implicată în patogenia pancreatitei acute care poate să apară ca o complicație gravă la acești bolnavi.

*Sindromul nefrotic impur (SNI)* se manifestă cu hipertensiune secundară, edem, proteinurie și hematurie, eventual retenție de produși azotați. Boala evoluează către insuficiență renală cronică.

#### **Tratamentul:**

- profilactic este limitat, deoarece nu se cunoaște în toate cazurile etiologia sindromului nefrotic. Este necesar tratamentul corect al infecțiilor acute, cronice, de focar, suprimarea factorilor toxici, agenți care pot provoca uneori sindromul nefrotic (mercur, aur, arsen).

- curativ: adaptat nefropatiei cauzale (diabet, nefropatie gravidică etc.).

Regimul igienico-dietetic: repaus la pat (durata sa depinde de intensitatea edemelor și a proteinuriei), indicat în caz de edeme severe, pierdere ponderală rapidă. Obiectivele dietetice sunt grija mare față de aportul de apă (nu necesită restricție), sare (permis 1-2 g/zi), proteine (restricție în caz de retenție azotată, iar în lipsa acesteia sunt indicate 2-3 g/kgcorp/zi sau 200-300 g proteine/zi), aport glucidic bogat (4-8 g/kgcorp/zi), restricție moderată de lipide (în special cele animale, se recomandă: brânză proaspătă de vaci, carne albă, pește slab, albuș de ou, etc.), regim hipercaloric (2500-3000 cal/zi) și potasiu. Cel mai mare număr de calorii va fi furnizat de glucide. Cantitatea de lichide permisă zilnic va fi egală cu cantitatea de urină din 24 de ore, la care se adaugă pierderile extrarenale.

- medicamentos: există numeroase scheme terapeutice ale căror rezultate sunt apreciate în funcție de apariția și frecvența recăderilor.

Tratamentul de bază constă în terapii cu cortizoni care presupun o serie de măsuri dietetice și terapeutice adjuvante cu aport adecvat de proteine, reducerea sării, unui aport adecvat de potasiu și pansament gastric, gluconat de calciu sau calciu lactic.

SNP (fără hipertensiune arterială, azotemie, hematurie, cilindrurie) - tratament cu Prednison în doze de 60-80 mg/zi sau Ciclofosamidă (citostatic) în doza de 50-100 mg/zi, sub controlul hematologic și urinar pentru a preveni efectele iatrogene ale citostaticului.

Glomeruloscleroza diabetică cu fenomene nefrotice este controlată prin tratament corect cu insulină și regim igienico-dietetic.

În genostază (forma gravidică), tratamentul medicamentos constă în restricții hidrosaline, sedative, sulfat de magneziu, hipotensoare și, rar, anticoagulante (heparine, tromostop) și antiagregante plachetare (aspirină, dipiridamol).

În cazul stărilor infecțioase tratamentul medicamentos constă în antibiotice și imunoglobulină.

În SNI al adultului care evoluează fără HTA se obțin rezultate favorabile numai la 50% din bolnavi, asigurând supraviețuiri între 3 și 10 ani. La restul bolnavilor cu SNI se obțin ameliorări care prelungesc durata de viață cu 1-3 ani.

În cazul hipoproteinemiei avansate se administrează albumină umană i.v., iar în sindromul edematos se administrează diuretice tiazidice (furosemid, spironolactonă, etc.)

Rezultatele favorabile se obțin cu dializa extrarenală.

Tratamentul chirurgical constă în transplantul renal: se recomandă numai în SNI cauzat de glomerulonefrita cronică poststreptococică.

### INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ (IRA)

**Definiție:** sindrom funcțional, ce rezultă din afecțiunile care ating rinichii, caracterizat prin alterarea rapidă și potențial reversibilă a funcțiilor renale, prin diminuarea numărului de nefroni. În principal, sunt perturbate, datorită procesului acut, funcțiile de formare a urinei, eliminarea de produși azotați și menținerea echilibrului acido-bazic și hidroelectrolitic. Capacitatea funcțională a rinichiului este diminuată, acesta nu poate excreta urina în cantitate sau concentrație corespunzătoare, produsele care rezultă din metabolism nu mai pot fi eliminate (uree, potasiu, fosfați, sulfati, creatinină), rămân în sânge și produc o autointoxicație. Sindromul de insuficiență renală se exprimă clinic prin oligurie (volumul urinar este scăzut, în mod obișnuit sub 400ml/zi), se poate ajunge la suprimarea completă a diurezei (anurie), hipostenurie și izostenurie, hiperazotemie.

**Etiologie:** cauzele pot fi multiple

- cauze prerenale (agenții etiologici acționează indirect asupra rinichilor prin reducerea fluxului sanguin renal, cu ischemie renală consecutivă și oprirea secreției de urină): stări de șoc: hipovolemic, hemoragic, traumatic, obstetrical, infarct miocardic, abdomen acut, etc.; stări de deshidratare (prin vărsături, diaree, transpirații abundente, abuz de diuretice); insuficiența periferică acută datorită septicemiei, avortului septic, șocului anafilactic, terapiei cu droguri, cu antihipertensive, etc; insuficiență cardiacă; supradozaj de catecolamine presoare;
- cauze renale (în care agenții etiologici acționează direct asupra parenchimului renal - tubi, glomeruli, vase sanguine, interstiții, producând leziuni anatomice):
  - a) *specifice*
    - necroze tubulare, șoc prelungit; arsuri grave; nefrotoxine (substanțe chimice, medicamente);
    - boli renale parenchimatose nespecifice (glomerulonefrite de etiologie poststreptococică, nefrite interstițiale/nefropatii vasculare);
    - boli vasculare ale rinichiului (ocluzia arterei renale, infarct renal, ocluzia venei renale).
  - b) *nespecifice*/nefrotoxice, datorate antibioticelor, citostaticelor, substanțelor de contrast, antiinflamatoare nesteroidice, etc.
    - cauze postrenale (obstacol mecanic pe căile excretorii):
    - calculoză ureterală bilaterală;
    - hipertrofie de prostată;
    - tumori de vecinătate afectând ambele uretere;
    - procese ureterale inflamatorii etc.

*Afecțiunile chirurgicale* care duc la IRA în 40 % din cazuri:

- șocul posttraumatic, mai ales în traumatisme cu distrugerii musculare, mioliza și eliberarea de mioglobină;
- șocul hipovolemic provocat prin hemoragii interne digestive superioare și inferioare, rupturi de organe interne;
- șocul postoperator după operații laborioase.
- *Cauzele urologice* întâlnite în 18—20% din cazuri și care duc la IRA:
  - obstrucții ureterale; calcul ureteral bilateral, accidente chirurgicale; ligatura de ureter; obstrucție de ureter prin calcul pe rinichi unic chirurgical sau congenital;



- obstrucția colului vezical sau uretrei posterioare prin calcul, adenom de prostată, adenocarcinom de prostată sau cancer de col vezical.

*Cauzele ginecologice* care duc la IRA în 2% din cazuri sunt reprezentate de avortul toxico-septic, nefropatia postpartum prin hemoragie sau eclampsie.

*Cauze medicale*

- șocul hipovolemic (prin hemoragie digestive superioară sau pierderi mari de lichide în caz de pancreatită acută, enterocolita acută, toxiinfecții alimentare);
- intoxicații acute cu etilenglicol (antigel), mercur, plumb, tetraclorură de carbon (insuficiența hepato-renală), intoxicații cu aminoglicozide;
- afecțiuni renale medicale care duc la IRA: glomerulonefrite acute, severe, glomerulonefrite acute cu evoluție rapidă, pielonefrite acute, necroza papilară, sindromul nefrotic din bolile de collagen, nefropatia interstițială gutoasă, nefropatia mielomatoasă din leucemii acute și limfoame maligne, insuficiența hepato-renală din ciroza hepatică (cu substrat organic sau funcțional).

**Tablou clinic și paraclinic**

- **faza de debut** se caracterizează printr-o simptomatologie diferențiată, în funcție de agentul etiologic (tabloul stării de șoc, al intoxicației acute cu diverse substanțe, al traumatismului, al bolii renale medicale sau cu profil urologic sau ginecologic). Aceste boli duc la IRA și bolnavii trebuie supravegheați (monitorizați) clinic și biologic prin control al diurezei, ureei, creatininei, electroliților și echilibrului acido-bazic.
- **faza oligoanurică**, de stare, durează în medie 2-4 zile, mai rar o săptămână și uneori se prelungește peste o săptămână. Se caracterizează prin simptome comune tuturor formelor etiologice de IRA.

a) Simptomele renale

- **Oligoanuria** este simptomul cheie, diureza scăzând sub 500 ml până la câteva picături pe zi. În unele cazuri particulare diureza poate fi mai mare de 800 ml/zi, se întâlnește în intoxicațiile cu aminoglicozide și în insuficiența hepato-renală din ciroză în faza de ascită supusă tratamentului diuretic.
- **Retenția de produși azotați**: ureea, crește rapid la 3—4 g‰, creatinina crește la 3—5 mg‰, acidul uric crește la 9—12 mg‰.
- **Dureri lombare** surde sau colicative, uni sau bilaterale sunt însoțite de oligurie sau anurie, stare generală alterată.

Examenul sumar de urină: în sedimentul urinar sunt prezente celule epiteliale, cilindri epiteliali și polinucleare, acestea susțin o pielonefrită acută sau necroză papilară. Cilindrii pigmentari, de culoare brună pledează pentru o necroză tubulară acută de diverse cauze. Cristalele de acid uric și urați în cantitate mare se întâlnesc în intoxicația cu etilenglicol sau în nefropatia gutoasă.

Hemoglobinuria apare în criza de hemoliză acută; mioglobinuria se întâlnește la politraumatizați cu striviri musculare.

b) Simptomele extrarenale pot fi grupate în:

- **digestive** (grețuri, halena amoniacală, vărsături, diaree, meteorism, sughiț, limbă „arsă”, datorită pierderilor de lichide, inapetență);
- **cardiovasculare**: tahicardie, tensiunea arterială este ridicată în GNA, scăzută în șoc și colaps, edeme, zgomote cardiace ușor asurzite, tulburări de ritm, culminând cu stop cardiac, în special în hiperkaliemie;
- **respiratorii**: dispneea (respirație Kussmaul sau Cheyne-Stokes) și polipneea reprezintă apanajul acidozei și agravării suferinței renale și a bolii de bază;
- **neuro-psihice**: convulsii, agitație psiho-motorie, comă, somnolență, astenie profundă;
- **tulburări hemoragice**: epistaxis, gingivoragii, manifestări purpurice, sângerări digestive;

- *tulburările metabolismului hidro-electrolitic și acido-bazic*: hiperhidratarea (bolnavii sunt perfuzați cu soluții izotone, glucozate și saline, bolnavii pot suferi de „intoxicație cu apă”), deshidratarea (apare în faza poliurică, când bolnavilor nu li se asigură un aport hidroelectrolitic adecvat), hiperkaliemia, acidoza metabolică (potasiul părăsește celulele și intră în sânge), hiperfosfatemia, hipermagneziemia și hipocalcemia (cu valori între 6-9 mg%, nu are cauze clare), hiperpotasemia (devine simptomatică, atunci când potasiul seric depășește 6,5 mEq/l, EKG arată tahicardie);
- **faza poliurică**, de reluare a diurezei urmată de vindecare în curs de 2-3 luni. În această fază, brusc sau treptat, diureza crește la 2-3 litri pe zi. Se elimină o urină izo- sau subizostenurică, cu eliminare mare de Na, acizi nevolatili, uree, creatinină și acid uric. Are loc debușul produșilor azotați și acizilor organici (sulfati, fosfați). După 5-6 zile de la reluarea diurezei, starea generală se ameliorează. Convalescența este lungă, vindecarea tubulară sau corticală, având nevoie de săptămâni sau luni de zile.

**Tratamentul** presupune determinarea formei de IRA și stabilirea stadiului evolutiv.

- **profilactic** se referă la prevenirea și tratarea corectă a bolilor care duc la IRA.
- **curativ** are ca obiective:

**Tratarea susținută și corectă a cauzei determinante a IRA**

- *Cauzele postrenale* pot fi eliminate prin îndepărtarea chirurgicală a obstacolului sau asigurarea drenajului urinar (sonde vezicale, sonde ureterale, nefrostomie percutanată);
- *Cauzele prerenale* pot fi prevenite și corectate prin asigurarea unui debit cardiac optim, acestea realizându-se prin:
  - corectarea hipovolemiei prin administrarea de sânge sau derivate de sânge, soluții perfuzabile, coloide;
  - îmbunătățirea contractilității miocardului, prin administrare de substanțe inotrop- pozitive (dopamina, dobutamina);
  - reducerea rezistenței vasculare periferice prin administrarea substanțelor vasodilatatoare (nitroglicerina, nitroprusiat de sodiu);
  - evitarea administrării medicamentelor cu acțiune nefrotoxică (antibiotice, substanțe de contrast) în special la pacienții cu suferințe renale preexistente;
- tratamentul focarelor septice cu potențial de generalizare prin drenaj chirurgical și antibioterapie conform rezultatelor antibiogrammei;
- neutralizarea și îndepărtarea substanțelor toxice exogene prin spălături gastrice repetate, administrare de antidot, diureza osmotică, purgative;
- alcalinizarea urinei în cazul hemolizelor acute posttransfuzionale sau intoxicațiilor exogene în vederea împiedicării precipitării la nivelul tubilor renali a hemoglobinei sau toxicului (sulfamide, etilenglicol).

**Combaterea oligoanuriei/ restabilirea și îmbunătățirea funcției renale:**

- administrarea de diuretice: furosemid (3-6mg/kg corp/zi), potențarea se face cu perfuzii de manitol 20% în doză de 300-600 ml/zi;
- efectuarea dializei extrarenale;
- regim igienico-dietetic;
- hidratare corectă.

Furosemidul, dializa și bicarbonatul de sodiu sunt principalele mijloace de luptă. Bolnavul este spitalizat pentru 4-6 săptămâni. Repausul absolut este obligatoriu în primele 2 săptămâni.

**Combaterea tulburărilor hidroelectrolitice și acidobazice/reechilibrarea hidroelectrolitică, metabolică, energetică:**

- aportul de apă și sare se limitează la diureză plus 500 ml, cantitatea de lichide până la reluarea diurezei nu trebuie să depășească 20-30 ml/kg corp, aportul de sare este

dictat de pierderea urinară și necesită o dozare corectă a NaCl în urină din 24 ore, cântărirea zilnică dă indicații la hiperhidratare;

- în forma anurică a insuficienței renale acute aportul mediu de lichide se limitează la aproximativ 600 ml/24 ore;
- aportul de electroliți va fi strict supravegheat prin aprecierea necesarului și al pierderilor: hiponatremia necesită tratament lichidian judicios conform bilanțului, hiperkaliemia va fi corectată în cazurile severe prin dializa peritoneală și hemodializă.

Combaterea hiperkaliemiei este o mare urgență, având în vedere consecințele cardiace care pot duce la moarte. Se combate cu una sau mai multe din aceste procedee:

- calciu gluconic sau clorat 10%, 2 fiole administrate intravenos;
- soluție de bicarbonat de Na, 45 mEq i.v. dată în bolus, timp de 5 minute;
- soluție de glucoză hipertona 30% 250 ml, de două ori pe zi, până la creșterea glicemiei la valoarea de 2,5 g% la care se adaugă 20-30 UI insulina ordinară;
- dacă hiperkaliemia este refractară la aceste mijloace, se recurge la dializa peritoneală sau hemodializă;
- acidoza metabolică datorată catabolismului proteic necesită administrarea de bicarbonat de sodiu 8,4%;
- rația calorică este normală și asigurată numai prin aport de glucide și lipide ușor emulsionabile. Proteinele se adaugă după reluarea diurezei; în primele zile, din cauza vărsăturilor, bolnavul se alimentează parenteral cu soluții glucozate hipertone. Aportul caloric la bolnavul critic cu insuficiență renală acută este de 30-40 kcal/kgcorp/zi necesar diminuării catabolismului proteic.

#### **Prevenirea și combaterea eventualelor complicații:**

complicațiile infecțioase care reprezintă cea mai frecventă cauză de deces în insuficiența renală acută: pneumonia, infecțiile tractului urinar, infecțiile cateterelor și fistulelor arterio-venoase. Combaterea infecției se face cu antibiotice, ținând seama de nefrotoxicitatea lor, eliminarea pe cale renală sau extrarenală; măsurile profilactice includ depistarea tuturor focarelor septice prin examene radiologice, ecografice, C.T., respectarea riguroasă a măsurilor de asepzie și de antisepsie la nivelul locurilor de puncție, cateterelor, șunturilor și fistulelor arterio-venoase. Se va evita cateterizarea ureterală, dacă nu este cazul.

#### **Combaterea convulsiilor și comei**

- convulsiile se combat prin administrarea i.v. de 1-2 fiole Diazepam;
- edemul cerebral care determină encefalopatia hipertensivă necesită Furosemid, Manitol, Raunervil, Calciu gluconic, iar în caz de hiponatremie perfuzie cu ser clorurat. Rezultatele tratamentului sunt condiționate de gravitatea bolii de baza și tratarea corectă și în timp util a acesteia. Pentru bune rezultate pacienții sunt supravegheați prin control în dinamică, al electroliților, al produșilor azotați și rezervei standard. Hiperhidratarea este dăunătoare, rezultatele terapeutice mai depind și de aplicarea precoce a dializei extrarenale.

Tratamentul IRA în afara celei de cauză postrenală (obstructivă, de cauză urologică) se realizează în servicii medicale specializate de ATI sau nefrologie.

### **INSUFICIENȚA RENALĂ CRONICĂ (IRC)**

**Definiție:** sindrom funcțional provocat prin distrugerea treptată și ireversibilă a nefronilor sănătoși/intacți. IRC este scăderea progresivă a capacității funcționale renale cu retenția în organism a substanțelor toxice rezultate din metabolism și cu evoluție spre uremie terminală.

**Evoluția** poate fi lungă de ani sau decenii, bolnavul va trebui să respecte un anumit regim de viață. Stadii:

- *stadiu compensat* (stadiul de compensare deplină): fără retenție azotată, semne clinice proprii IRC, pot fi prezente semnele clinice ale bolii cauzatoare a IRC, clearance-ul la creatinină sub 80 ml/min;
- *stadiu de retenție azotată compensată*: prezentă retenția azotată, creatinina serică are valori între 1,5-8 mg%, apare simptomatologia proprie IRC;
- *stadiu de retenție azotată decompensată* sau stadiul preuremie, creatinina serică are valori între 8-16 mg%, majoritatea semnelor clinice ale uremiei sunt prezente;
- *stadiu uremic sau terminal*: creatinina serică peste 16mg%, supraviețuirea este posibilă doar prin mijloace de epurare renală sau transplant de rinchi.

#### **Etiologie :**

- glomerulonefrite poststreptococice 25%;
- glomerulonefrite secundare 20%;
- glomeruloscleroza diabetică 15%;
- nefropatii interstițiale 22%, din care pielonefrita cronică reprezintă 6%;
- nefroangioscleroza benignă, malignă 9%;
- rinichiul polichistic 9%.

#### **Tablou clinic și paraclinic**

- *Stadiul latent*, numit și stadiul de „suficiență” funcțională este stadiul în care nefronii restanți variază între 50-75%. Este o perioadă lungă, care se întinde pe 3-4 sau chiar 5 decenii și reprezintă intervalul scurs între boala glomerulară sau interstițială acută, care s-a cronicizat. Stadiul este asimptomatic, bolnavii putând să-și desfășoare în condiții normale, activitatea socială și familială. Sunt depistați cu ocazia examenelor periodice, cu o HTA bine tolerată sau cu un sindrom urinar ce trădează o suferință glomerulară sau interstițială (pielonefrită, gută, rinichi polichistic). Clearance-ul la creatinină are valori de 70-80 ml/min, examenul urinar arată o hipostenurie. Ecografia renală descoperă rinichi de volum redus având corticala subțiată. Biologic, ureea și creatinina sunt în limite normale sau la limita superioară normalului.
- *Stadiul manifest* în care numărul nefronilor restanți scade sub nivelul critic al suficienței, adică sub 50%.
- Tabloul clinic al IRC îmbracă, în acest stadiu, mai multe forme, în funcție de boala de bază:
  - forma cu hipertensiune primară sau secundară sistolo-diastolică, caracteristică glomerulonefritei cronice poststreptococice sau H.T.A. esențială visceralizată;
  - sindromul nefrotic impur de natură renală sau extrarenală;
  - forma anemică, evoluează cu anemie severă, refractară la tratamentele uzuale, întâlnite în pielonefrite și nefropatia balcanică;
  - forma cu infecție urinară întâlnită în pielonefrită cronică cu sau fără acutizări unde HTA secundară este foarte rar întâlnită;
  - nefropatia gutoasă cu sau fără infecție interstițială și pielocaliceala sau litiaza urică;
  - tabloul rinichiului polichistic cu sau fără ficat polichistic.

Paraclinic se constată în formele hipertensive, semne date de răsunetul HTA asupra vaselor retiniene și cordului. Pe plan clinic, bolnavul poate prezenta simptome caracteristice de encefalopatie hipertensivă sau renală.

EKG-ul și radiosopia descoperă semnele hipertrofiei de rezistență.

Pe plan clinic apar semne de insuficiență ventriculară stângă sau cardiacă congestivă, retenție de creatinină și uree (creatinină 36 mg %, uree 0,6-0,8 g‰).

La examenul fundului de ochi (FO) se descoperă semne de ateroscleroză sau hemoragii retiniene.

Examenul urinei decelează semne de suferință glomerulară sau de infecție pielonefritică. Proteinuria este selectivă în sindromul nefrotic impur și rareori neselectivă.



Ecografic, radiologic și scintigrafic rinichii sunt micșorați de volum și corticala subțiată. Puncția biopsică atât în stadiul latent cât și manifest, se poate executa în centre specializate.

- *Stadiul terminal* se numește și uremic. Prin uremie, spre deosebire de retenția de azot, se înțelege stadiul terminal al oricăror boli renale cronice. Azotemia înseamnă creșterea rapidă a ureei în IRA. În IRC numărul de nefroni restanți scade sub 25%. Izostenuria sau subizostenuria este caracteristică acestui număr de nefroni restanți.

Bolnavii prezintă o multitudine de simptome clinice, caracteristice uremiei:

- manifestări generale: sunt astenici, adinamici, se plâng de oboseală fizică, psihică și sexuală. Scad în greutate, au deficit ponderal marcat și ajung „piele și os”, țesutul celular subcutanat și muscular fiind topit;
- manifestări cutanate și mucoase: pielea este galbenă, uscată, aspră cu descuamații furfuracee și uneori brumată de prezența cristalelor de acid uric și uree care precipită pe piele;
- manifestări la nivelul mucoasei respiratorii: ureea este transformată de ureazele bacteriene în amoniac, acesta producând congestia mucoasei, hipersecreție de mucus, eroziuni superficiale;
- manifestări digestive: gingivite, stomatite și parotidite. Mai apar simptome dispeptice gastro-duodenale (grețuri și vărsături cu striuri de sânge), posibilă deshidratare;
- manifestări osteo-articulare: dureri articulare, calcifieri ale capsulei și ligamentelor articulare, osteoscleroză, osteofibroză și osteomalacie;
- manifestări musculare: dureri musculare, crampe și fibrilațiile musculare, apar datorită hipocalcemiei, pierderii potasiului din fibrele musculare;
- manifestări cardio-vasculare: hipertensiunea arterială, în unele cazuri în faza terminală tensiunea arterială scade;
- manifestări neuro-endocrine: neuropatia senzitivo-motorie, care se manifestă prin arsuri, înțepături, furnicăături, dureri în gambe și coapse;
- manifestări hematologice: anemia prezentă, scade capacitatea de apărare față de infecțiile intercurente, pacienții fac pneumonii, bronhopneumonii, apare acidoza și coma uremică. Bolnavii prezintă gingivoragii, epistaxis, echimoze, purpură.

### **Evoluție, prognostic și complicații**

IRC are evoluție progresivă și duce, fără tratament, la deces în scurt timp. Tratată corect, în stadiul latent și manifest, se pot obține supraviețuiri între 10-15 ani.

Complicațiile sunt tulburările hidroelectrolitice provocate prin greșeli în aportul de apă, sare, proteine, potasiu sau prin restricții ori pierderi extrarenale de apă și săruri. La bolnavii cu HTA apare insuficiența cardiacă și encefalopatia hipertensivă.

### **Tratamentul**

- **profilactic** vizează evitarea infecțiilor și, în cazul apariției acestora, tratarea corectă a afecțiunilor acute glomerulare și interstițiale, depistarea, dispensarizarea și tratarea corectă a bolilor renale cronicizate. Profilaxia interesează și tratarea corectă a bolilor de collagen cu interesare renală.
- **curativ** are ca obiective:
  - să asigure repaus parțial în stadiul compensat 12-14 ore/zi și repaus total în stadiu decompensat;
  - să asigure un regim dietetic echilibrat cu grijă deosebită din partea medicului și a bolnavului pentru apă, sare, proteine și potasiu;
  - să combată tulburările hidrosaline, fosfocalcice, ale hiperpotasemiei și acidozei;
  - să trateze infecțiile intercurente și să corecteze anemia;
  - să aplice în timp util dializa iterativă (cronică) și transplantul renal;

- să combată complicațiile infecțioase și cardiovasculare;
- să asigure educația psihologică a acestor bolnavi cu șanse reduse de supraviețuire îndelungată.
- **conservator** constă în tratarea episoadelor de acutizare ale IRC și a complicațiilor (îndepărtarea factorilor obstructivi congenitali sau dobândiți, tratamentul precoce și energic al complicațiilor infecțioase cu antibiotice fără efect nefrotoxic) și încetinirea ratei de alterare a funcției renale: regim igienico-dietetic, corectarea tulburărilor hidroelectrolitice, fosfocalcice, acidobazice și a complicațiilor.

Dieta să fie normocalorică 2000-3000cal/zi, moderat hiperproteică, normolipidică și hiperglucidică în faza compensată. În fază decompensată, proteinele se reduc la 20-30 g/zi, se administrează glucide în exces și mai puțin grăsimi. Aportul de lichide trebuie să fie egal cu diureza zilnică plus 500 ml, care reprezintă pierderile normale extrarenale. Aportul de sare este egal cu 2 g NaCl/1litru de urină. Rația calorică se acoperă cu hidrați de carbon și lipide ușor emulsionabile din lapte, unt, frișcă.

*Tulburările hidroelectrolitice.* Hiperhidratarea și hiponatremia de diluție este indusă de aportul mare de apă și scăzut de sare. La deshidratare se ajunge prin restricția severă de sare sau prin pierderi extrarenale de apă și sare. Hidratarea corectă cu glucoză 5% și soluții izotone saline asigură corectarea deshidratării.

Fortărea diurezei, când ureea crește peste 2 g %, apar vărsături, se face cu microperfuzii de glucoză și Furosemid câte 4 fiole de 3 ori pe zi, doza totală pe zi ajungând până la 0,5 g/zi.

Hipocalcemia se combate prin injecții săptămânale sau la 2 săptămâni cu vitamina D<sub>3</sub>.

Acidoza metabolică se corectează prin aport adecvat de bicarbonat de sodiu.

Hiperfosfatemia se combate prin săruri de aluminiu: Malox, Sineco, Gastrusil, Gelusil, 3-4 tablete sau 3-4 lingurițe/zi.

Hiperpotasemia poate fi provocată și de aportul exogen de potasiu, prin fructe, compot de prune uscate, banane, sare dietetică, transfuzii și diuretice, care rețin potasiu. Hiperpotasemia din acidoza terminală este greu de influențat, hiperpotasemia ocazională se tratează ca și cea terminală, prin perfuzie de glucoză cu insulină, bicarbonat de sodiu, calciu gluconic.

#### – **combaterea complicațiilor**

HTA se tratează cu hipotensoare, care nu reduc fluxul renal: Propranololul, Clonidina, Hiposerpilul, Hipopresolul, în doze obișnuite sau reduse. Nu sunt indicați inhibitorii de calciu și Enalaprilul.

Insuficiența ventriculară stângă și insuficiența cardiacă congestivă beneficiază de Digitoxină în doze obișnuite, deoarece nu se elimină renal și nu cumulează. Lanatozidul C și Digoxina se dau în doze reduse la jumătate deoarece se elimină pe cale renală și se cumulează și dau intoxicațiile digitale cunoscute.

Encefalopatia renală hipertensivă se tratează cu Furosemid i.v., perfuzii cu Manitol 20%, Raunervil i.m. sau i.v. iar convulsiile răspund la Diazepam intravenos.

În infecțiile intercurrente se administrează antibiotice, ținând seama atât de nefrotoxicitatea lor cât și de calea lor de eliminare. Pe cale renală se elimină Penicilina, Ampicilina, cefalosporinele și doza lor se reduce la o treime sau o pătrime din doza normală. Pe cale biliară se elimină Eritromicina și Vibramicina și doza se reduce totuși la jumătate, deoarece au efecte cumulative.

Anemia este greu influențată terapeutic. Se preferă microtransfuzii de 2-3 ori/săptămâna sub controlul potasemiei. Tratamentul de elecție indicat ar fi cu Eritropoetină recombinată (EPO), cu rol în stimularea eritropoezei.

Metodele de epurare extrarenală se utilizează în faza uremică finală, în care se obțin unele ameliorări.

- **chirurgical:** transplantul de rinichi reprezintă forma ideală de tratament a IRC în stadiile finale; pacienții necesită tratament special, pentru tolerarea transplantului cu imunodepresoare, cum sunt: Prednisonul, Azathioprina sau Ciclosporina.

## INFECȚIA URINARĂ JOASĂ ȘI ÎNALTĂ

**Definiție:** afecțiunea cauzată de prezența germenilor patologici la nivelul tractului urinar (uretrite, cistite, prostatite, pielonefrite).

În funcție de zona pe care o afectează, infecția urinară se împarte în:

- înaltă - afectează rinichii (pielonefrita);
- joasă - afectează uretra (uretrita), vezica urinară (cistita), sau prostata (prostatita).

Frecvența apariției infecțiilor urinare este mult mai crescută la femei decât la bărbați.

### Etiologie:

- factorii determinanți reprezentați de enterobacterii (*Escherichia Coli*, *Klebsiella*) și mai rar de virusuri sau fungi.
- factorii favorizanți:
  - condițiile anatomice (uretra scurtă la femei);
  - consumul redus de lichide (flux urinar redus prin lipsa de lichid în aparatul urinar);
  - amânarea micțiunii când apare necesitatea de a urina (prin stază se favorizează înmulțirea germenilor);
  - vârsta înaintată (apar modificări anatomice locale);
  - adenomul de prostată (prin eliminare incompletă de urină);
  - litiaza aparatului urinar (favorizează adeziunea bacteriană);
  - constipația (vecinătatea vezicii urinare cu tubul digestiv favorizează migrarea germenilor);
  - sarcina (schimbă poziția anatomică a aparatului urinar);
  - menopauza (modificări hormonale).

**Diagnosticul** se face prin identificarea germenilor care au provocat infecția. Sunt necesare teste de laborator: urocultura, examenul sumar de urină, antibiograma. Suplimentar, la pacienții cu infecții recidivate sunt indicate ecografia aparatului urinar și radiografia renovezicală.

**Tabloul clinic** al infecției urinare este în funcție de localizarea infecției:

- disurie, polakiurie;
- urină turbidă, urât mirositoare;
- hematurie;
- sensibilitate în abdomenul inferior;
- dureri în zona lombară.

**Prevenirea** infecției urinare este simplă și presupune respectarea unor reguli elementare de igienă și alimentație:

- consum de lichide minim 2 litri pe zi;
- igienă riguroasă a organelor genitale;
- nu se amână momentul micțiunii atunci când apare necesitatea de a urina;
- evitarea constipației;
- micționare după contactul sexual.

### Tratamentul

- curativ, cu antibiotic în funcție de urocultură și antibiogramă și medicamente antiinflamatorii;
- de susținere, cu medicamente cu acțiune complementară, care cresc eficiența antibioticelor și scad riscul recidivei infecției urinare (produse fitofarmaceutice cu

extract de merișor care conține proantocianide, substanță ce inhibă adeziunea bacteriilor la epiteliul tractului urinar și blochează înmulțirea acestora).

### LITIAZA RENALĂ

**Definiție:** afecțiune caracterizată prin formarea unor calculi în bazinet și în căile urinare, în urma precipitării substanțelor care, în mod normal, se găsesc dizolvate în urină. Se întâlnește cu deosebire la bărbați, în special între 30 și 50 de ani.

**Etiopatogenia** nu se cunoaște precis. Sunt totuși necesare mai multe condiții pentru constituirea calculilor:

- prezența în exces în urină a unor substanțe care pot cristaliza: acidul uric și urații (alimentație bogată în proteine, gută), acidul oxalic (cafea, cacao, ceai), fosfați (regimuri bogate în proteine, exces de hormon paratiroidian), calciu (hipervitaminoză D, decalcifieri importante);
- condiții fizico-chimice locale care favorizează cristalizarea; oligurie, stază urinară, obstacole în eliminarea urinei (adenom de prostată, stenoza ureterală);
- leziunile preexistente ale căilor excretoare renale, lipsa unor coloizi protectori care să împiedice cristalizarea, hipovitaminoza A.

**Anatomia patologică** pune în evidență calculii, care pot fi de acid uric, de oxalați sau de fosfat de calciu. Calculii uratici sunt duri, galben-bruni, cei fosfatici sunt albicioși, moi și sfărâmicioși, iar calculii oxalici sunt neregulați și cenușii. Cei mai frecvenți sunt calculii de oxalat de calciu.

**Simptomatologie:** manifestările clinice sunt diferite, unele cazuri rămânând asimptomatice, altele prezentând manifestări dureroase paroxistice cu aspect de colică. Cea mai mare parte din cazuri sunt descoperite întâmplător la ecografie. Cea mai caracteristică manifestare este colica nefretică. Durerea se datorește migrării unui calcul, care provoacă spasmul musculaturii căilor urinare. Criza debutează brusc, în urma unor zguduirii sau a unui efort. Durerea este uneori intolerabilă. Pornește din regiunea lombară și iriază spre organele genitale și fața internă a coapsei. Sediul durerii depinde de sediul calculului. Uneori, poate fi urmărită coborârea calculului prin deplasarea durerii. Bolnavul este neliniștit și agitat, prezintă micțiuni frecvente și dureroase. Hematuria microscopică sau macroscopică este obișnuită. La sfârșitul colicii apare poliurie cu urini clare.

La examenul clinic se constată dureri în regiunea lombară și puncte dureroase ureterale. Uneori, apar și manifestări reflexe: vărsături, constipație, balonări abdominale etc. Pentru precizarea diagnosticului este nevoie de un examen radiologic, fie direct (radiografie simplă), care permite evidențierea calculilor radioopaci, în calice, bazinet sau ureter, fie de urografie, care permite să se precizeze mărimea, numărul, sediul calculilor și modificările funcționale renale.

**Diagnosticul pozitiv** se bazează pe durerea cu caracter de colică renală, însoțită de hematurie și uneori de eliminarea calculilor, și se confirmă prin radiografia simplă sau urografie.

**Evoluția** depinde de numărul și mărimea calculilor, obstrucția căilor urinare și de apariția infecției.

**Complicațiile** cele mai obișnuite sunt anuria, infecția urinară, hidronefroza.

**Tratamentul** trebuie să țină seama de manifestarea acută (colica renală) și de boala de bază.

Colica se tratează cu antispastice: Papaverină, fiole de 0,04 g, 4 - 6/zi, i.m. sau i.v.; Atropină, 0,5 - 1 mg, la nevoie de 2-3 ori/zi; Procaină sau Xilină i.v.] Scobutil i.m. sau i.v. Uneori, se administrează analgezice (Aminofenazonă, Algocalmin, Antidoren) sau chiar opiacee (Mialgin, Morfină), deși este bine să fie evitate. Clordelazinul (oral sau parenteral) sau infiltrațiile paravertebrale cu Novocaină remit uneori durerea. Câteodată pot fi de mare ajutor aplicațiile locale fierbinți, băile generale calde și clismele calde.



Pentru mobilizarea și eliminarea calculilor se recomandă, în zilele următoare colicii, ingerarea unor cantități mari de lichide (1-1,5 l) dimineața pe nemâncate. Se va urmări ca diureza să nu scadă sub 1 litru, consumând suficiente lichide în afara meselor (dacă este posibil, sub formă de infuzii zaharate calde). Se pot întrebuița și unele preparate cu acțiune litică asupra calculilor (Covalitin); Renogal, Rewatinex, Cystenal cresc irigația renală, intensifică eliminarea coloizilor urinari de protecție, împiedicând formarea calculilor. În litiaza urică se administrează medicația alcalizantă, bicarbonat sau citrat de sodiu la 4 - 6 ore. În litiaza oxalică se administrează Diurocard (8-10 drajeuri/zi) sau acid mandelic (5-6 g/zi); în cea fosfatică - acidifiantă (acid fosfaric, clorură de amoniu). În ceea ce privește dieta, în litiaza urică se recomandă alimente sărace în acizi nucleici (carne, măruntaie, icre, legume uscate); în cea oxalică, se vor evita alimente bogate în oxalați (fasole, varză, roșii, cartofi, cafea, ciocolată); în litiaza fosfo-calcică se prescrie un regim echilibrat, fără exces de lapte, legume și fructe.

Tratamentul chirurgical este indicat când tratamentul medical nu dă rezultate, în special când calculii ureterali nu se elimină timp îndelungat, iar funcția rinichiului este afectată: ablație chirurgicală, citoscopie cu ablație, litotriția ultrasonică.

### ADENOMUL DE PROSTATĂ (HIPERPLAZIA BENIGNĂ A PROSTATEI)

**Definiție:** Adenomul de prostată, cunoscut și sub numele de adenom periuretral sau hipertrofic al prostatei, este definit clasic ca o tumoră benignă, dezvoltată din glandele periuretrale situate submucos, supramontanal, prespermatic și intrasfincterian. Este cea mai frecventă tumoră benignă a bărbatului și apare după 50 de ani.

**Etiologie:** teoria hormonală și teoria stromală; dismetabolismul hormonilor androgeni pe fondul dezechilibrului androgeno-estrogenic al climacteriului masculin.

#### **Simptomatologie:**

- simptomele iritative sau de umplere (filling symptoms): polakiurie și nicturie, micțiune imperioasă;
- simptomele obstructive sau de golire (voiding symptoms): debutul tardiv sau inițierea dificilă a micțiunii; jet urinar subțire, slab proiectat; micțiunea întreruptă; micțiunea prelungită; pseudoincontinență terminală; senzația de golire incompletă a vezicii urinare.

#### **Tablou clinic**

- *faza de debut* este marcată prin apariția tulburărilor micționale: polakiurie și mai puțin frecvent și mai tardiv disurie, erecții nocturne intense și dureroase, senzația de apăsare dureroasă pelvină, senzația de corp străin în rect, ejaculare dureroasă. Simptomele sunt accentuate de următoarele circumstanțe: viața sedentară; excесе alimentare; reținerea îndelungată a urinelor între două micțiuni; administrarea de diuretice; administrarea de parasimpatolitice;
- *faza de retenție cronică incompletă de urină* în care polakiuria devine intensă nocturnă și se instalează și diurnă; rezidul vezical nu depășește capacitatea fiziologică a vezicii (300 ml.); apar semnele clinice ale intoxicației uremice: astenie, inapetență, cefalee, amețeli - crește ureea, creatinina serică;
- *faza de retenție cronică incompletă de urină cu distensie vezicală:* rezidul vezical depășește 300 ml; polakiuria și disuria se accentuează noaptea și ziua; falsă incontinență; inspecția, palparea hipogastrului și palparea bimanuală evidențiază globul vezical; ureea serică crește peste 1 g/litru.

#### **Tratament**

- urmărirea fără tratament: excluderea unei suspiciuni de adenocarcinom de prostată și controale repetate la 6 luni -1 an.
- medicamentos: inhibitorii de 5 alpha reductază, antagoniștii receptorilor alpha 1 adrenergici și substanțele fitoterapeutice.

Inhibitorii de 5 alpha reductază (Proscar) - reduc volumul prostatei. Instalarea efectului terapeutic se face mai lent, în câteva luni, iar durata tratamentului este de cel puțin 6 luni.

Antagoniștii receptorilor alpha 1 adrenergici (alpha 1 blocantele selective Doxazosin, Terazosin, Alfuzosin) - acționează prin relaxarea musculaturii netede a țesutului prostatic, la nivelul colului vezical. Efectul este mai rapid în câteva săptămâni.

Preparatele fitoterapeutice au efecte decongestionante și de reducere a colesteroliei. Dintre aceste produse fac parte: Adenostop, Tadenan, Proprin, Ipertrofan etc.

- chirurgical: are scopul de a îndepărta țesutul hiperplazic și de a suprima obstrucția fluxului urinar pentru a îndepărta simptomatologia, prin 2 tehnici: rezecție transuretrala (TURP) și adenectomia clasică.

## CANCERUL DE PROSTATĂ

**Definiție:** afecțiune malignă în care celulele prostatice se modifică și se înmulțesc necontrolat dând naștere unei mase tumorale la nivelul prostatei.

### Factori de risc

- vârsta-incidența este direct proporțională cu vârsta. Patru din cinci cazuri sunt diagnosticate la bărbații cu vârsta peste 65 de ani, iar mai puțin de 1% au vârsta sub 50 de ani. Deși rar, cancerul de prostată poate fi întâlnit și la pacienți de 30-40 de ani;
- ereditatea-incidența crește de 3-11 ori la cei cu antecedente heredocolaterale de cancer de prostată;
- factorii externi -rasa, dieta bogată în grăsimi animale, expunere la metale grele.

### Manifestări clinice constau în:

- senzația de greutate perineală sau rectală după poziția șezândă prelungită;
- dureri sacrate sau sacroiliace, dureri la nivelul glandului;
- scurgeri uretrale după defecație;
- hemospermii;
- hematurii, mai ales cu caracter inițial;
- polakiurie în a doua jumătate a nopții, care evoluează în crize;
- incontinența de urină;
- manifestări de insuficiență renală cronică;
- retenție acută de urină;
- disfuncții sexuale.

### Explorări paraclinice:

- examene din sânge:
  - PSA (antigen specific prostatei) este un examen specific ale cărui valori cresc în adenomul de prostată și în cancerul de prostată;
  - PAP (fosfataza acida specifica prostatei);
  - uree sangvină, creatinină, ionogramă, testele de coagulare, probele hepatice.
- explorări imagistice urologice: urografia standard, uretrocistografia, uretroscopia, cistoscopia, biopsia de prostată.

### Tratament

- intervenția chirurgicală;
- radioterapia;
- terapia hormonală;
- chimioterapia joacă un rol limitat în tratamentul cancerului de prostată. Este rezervată în special pentru tratamentul pacienților cu forme avansate sau recurente de boală care nu răspund la terapie hormonală.

## HIDROCELUL

**Definiție:** acumularea de lichid între foițele vaginale testiculare.

**Etiopatogenie:**

- **în hidrocelul congenital** – acumularea se produce din cauza persistenței, fără obliterări a canalului peritoneo-vaginal;
- **în hidrocelul dobândit** – colecția lichidiană este cauzată de dezechilibrul dintre secreția și absorbția lichidului de la nivelul seroasei: hidrocel primar (primitiv, idiopatic) sau hidrocel secundar. Acesta din urmă poate fi acut (inflamator-infectios) sau cronic (stază venoasă sau obstrucție limfatică).

**Tablou clinic:** tumefacție progresivă, posibil dureroasă, cu disconfort local (accentuat de efortul fizic) la nivelul bursei scrotale afectate. În afara asimetriei scrotale mai mult sau mai puțin pronunțate (dictate de volumul lichidian acumulat), inspecția va releva tegumentul scrotal normal (fără semne de inflamație locală) și stergerea până la dispariție a pliurilor pungii scrotale.

**Tratament:** exclusiv chirurgical.

## VARICOCELUL

**Definiție:** dilatare a venelor testiculare, apare aproape în exclusivitate pe partea stângă a scrotului și cu o frecvență mai mare la adolescenți.

**Etiologie**

- modificare a poziției normale de vărsare a venei spermatică stângi în vena renală stângă;
- deficit al valvelor venoase sau chiar absența lor la locul de vărsare a venei testiculare în vena renală.

**Simptome**

- senzație de greutate scrotală;
- dureri inghino-scrotale, care se accentuează după efort, ortostatism prelungit;
- pielea scrotului, în partea afectată, este mai coborâtă decât în partea opusă;
- umiditate crescută a tegumentului scrotal;
- tulburări sexuale.

**Diagnosticul** se stabilește prin

- examen clinic: la inspecție și palpare, hemiscrotul prezintă dilatație venoasă mai mult sau mai puțin voluminoasă, de obicei pe partea stângă și superior, neregulată, moale, mobilă, uneori dureroasă;
- explorare Doppler care să evidențieze conglomeratul venos de la nivel scrotal;
- mai rar flebografie și termografie pentru refluxul venos;
- scintigrafia;
- spermograma pentru a stabili dacă varicocelel a afectat calitatea spermei.

**Tratament:**

- chirurgical: se intervine clasic sau laparoscopic și se leaga vena spermatică.

## TRAUMATISMELE RENALE ÎNCHISE

**Definiție:** totalitatea leziunilor parenchimului, ale pediculului renal și ale căilor excretorii intrarenale care se produc printr-un traumatism ce respectă integritatea tegumentelor și a peretelui lombar.

**Etiopatogenie:** în majoritatea cazurilor (85%) prin mecanism direct, agentul vulnerant (adesea accidente rutiere) acționând la nivelul hipocondrului, bazei toracelui sau flancului abdominal. În restul cazurilor (15%) se produce tracțiune a pediculului vascular renal în urma proiectării corpului pe un plan dur (de exemplu căderi de la înălțime).

**Leziunile renale** se clasifică în:

- traumatisme renale minore: hematomul subcapsular sau intraparenchimos, rupturi corticale cu hematom perirenal;
- traumatisme renale majore: ruptura renală polară, bipartiția renală, rupturi cortico-medulare și zdrobirea renală – implicând risc vital major;
- leziuni ale pediculului vascular, extrem de rare (mai puțin de 1%) și grave: avulsia parțială sau totală a arterei și/sau venei renale.

**Tablou clinic**

- hematuria macroscopică totală postraumatică este un semn clar al lezării rinichiului dar poate lipsi în unele cazuri;
- durerea lombară este generată de compresiunea exercitată de hematom;
- echimoze ale peretelui abdominal, împăstare dureroasă și difuză a lombei;
- semne de șoc (scaderea tensiunii arteriale și a diurezei) sugerează o hemoragie severă;
- traumatisme ale altor organe (fracturi costale având drept consecință apariția hemo- sau pneumotoraxului, hemoperitoneu, etc.).

**Tratament**

- în contuzia renală minoră supravegherea atentă a bolnavului și repaus la pat;
- în cazurile de gravitate medie se intervine chirurgical la 5-7 zile după traumatism;
- cazurile de mare gravitate (zdrobire renală) reprezintă o urgență și impun reechilibrarea hidrovolemică a pacientului și practicarea imediată a nefrectomiei de hemostază.

## TUMORILE RENALE

**TUMORILE RENALE BENINGNE** reprezintă o minoritate în grupul tumorilor renale (15%) și sunt mai frecvent întâlnite la femei, în special la vârste tinere. Adenomul, oncocitomul și hamartomul se întâlnesc mai frecvent. Lipomul, leiomiomul, hemangiomul, reninomul sunt forme foarte rar întâlnite.

- Adenomul este cel mai frecvent întâlnit tip histologic, mai ales la bărbați și la fumători. Datorită dezvoltării lente în corticala renală, adenomul arareori depășește 1 cm și rămâne de obicei asimptomatic, diagnosticul fiind în general întâmplător la un examen ecografic sau CT. Tratamentul este chirurgical: nefrectomia totală sau parțială.
- Oncocitomul reprezintă 3-7% din tumorile renale. Asimptomate în marea lor parte, ele pot crește în timp, putând să ajungă până la 4-6 cm în diametru și să genereze simptome – durere lombară și hematurie.
- Angiomiolipomul (hamartomul) este mai frecvent întâlnit la femei. De obicei este asimptomatic, dar la 10% din cazuri se poate manifesta prin durere în flanc, hematurie, masă palpabilă, putând merge până la șoc hipovolemic, cauzat de ruptura tumorii. Această manifestare apare mai ales la femeile gravide. Un element deosebit pentru diagnosticul diferențial cu cancerul renal îl reprezintă examenul CT. Tratamentul este adresat tumorilor simptomatice sau hamartoamelor care depășesc 4 cm în diametru – acestea devin adesea simptomatice și au risc crescut de ruptură. Peste 8 cm angiomiolipoamele sunt în 97% din cazuri simptomatice, iar riscul de ruptură și hemoragie este ridicat și impune cura chirurgicală a tumorii.

**TUMORILE RENALE MALIGNNE** reprezintă marea majoritate a tumorilor renale (85%), și până la 3% din totalitatea cancerelor adultului.

**Adenocarcinomul renal** reprezintă forma cea mai răspândită de cancer renal.

**Tablou clinic**

- Hematuria este cel mai important semn, apare la 60% din cazuri, adeseori nerelată de pacient. Ea apare prin invazia tumorală în căile urinare. Hematuria din cancerul



renal este totală și „capricioasă”, putând fi macro/microscopică, unică sau repetată, dureroasă sau nu. Ea poate apărea precoce sau în stadii mai avansate. Orice hematurie trebuie investigată pentru că ea poate semnifica o afecțiune gravă.

- Durerea apare la 30-40% din cazuri și este de obicei un semn tardiv. Este descrisă ca o durere surdă, profundă, dar poate să apară și sub formă de colică nefretică în hematurii abundente cu cheaguri obstructive.
- Tumora palpabilă apare la 40% din cazuri, în general tardiv și asociază și celelalte semne. Prezența ei denotă boala local avansată. Tumorile dezvoltate din polul inferior se pot palpa mai precoce, în timp ce tumorile de pol superior pot să rămână nepalpabile datorită dezvoltării subdiafragmatice.
- Boala metastatică poate fi prima manifestare a carcinomului renal. Cel mai frecvent metastazele se întâlnesc în plămân (60%), sistem osos (40%), ganglioni (30%), ficat (25%), suprarenale și mai rar în colon, pancreas și rinichiul opus. Expresia clinică este foarte variată: tuse seacă persistentă, fracturi pe os patologic (metastazele osoase sunt osteolitice), semne neurologice, icter, etc.

**Diagnosticul imagistic:** ecografia are un aport diagnostic important, poate decela determinările secundare abdominale (mai ales hepatice), examenul Doppler. CT este superior ecografiei și apreciază mai exact dimensiunile tumorii, dezvoltarea locoregională, implicarea endovenoasă (cu rezerve), boala metastatică.

**Tratament:**

- chirurgical, singurul considerat a putea vindeca boala: nefrectomia totală sau parțială;
- imunoterapia este tratamentul de primă linie în formele avansate de boală, însă cu rezultate puțin spectaculoase.

### MALFORMAȚII CONGENITALE RENALE

**RINICHIUL ECTOPIC**, reprezintă deplasarea anormală, congenitală a rinichiului, datorită unei tulburări în ascensiunea și rotația sa. Rinichiul ectopic este hipoplazic, se complică frecvent cu hidronefroză și infecție urinară.

### RINICHIUL POLICHISTIC

**Definiție:** boală congenitală și familială caracterizată prin apariția mai multor chisturi la nivelul parenchimului rinichilor.

**Tablou clinic:** primele semne apar de regulă între 40 și 60 ani și cuprind:

- dureri lombare cauzate de mărirea în volum a rinichilor;
- dureri abdominale;
- hematurie.

**Investigații paraclinice:**

- urografie;
- ecografie;
- scintigramă renală.

**Evoluție:** spre insuficiența renală cronică (IRC), HTA, litiază renală.

**Tratament**

- medicamentos este simptomatic, constă în controlul simptomelor, complicațiilor;
- chirurgical este reparator, sau se efectuează transplant renal.

### PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNILE APARATULUI EXCRETOR

**CULEGEREA DE DATE** constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacient: durerea, emoțiile, oboseala ș.a.
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament etc.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: F.O.clinică, bilete de externare, buletine de analiză, scrisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate etc.;
- participarea la examenul clinic al bolnavului;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative.

Surse de date:

- pacientul/bolnavul;
- familia și persoanele apropiate pacientului/bolnavului;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

### **MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ/SEMNE ȘI SIMPTOME**

#### **În glomerulonefrita acută difuză poststreptococică:**

- edeme ale pleoapelor, periorbitale, iar apoi în regiunile declive, nedureros;
- oligurie;
- astenie, anorexie;
- subfebrilități;
- hipertensiune arterială;
- jenă lombară;
- hematurie micro/macrosopică;
- tahicardie, ritm de galop, stază jugulară;
- dispnee, polipnee, tahipnee, wheezing, cianoză, tuse chinuitoare, secreții aerate spumoase.

#### **În sindromul nefrotic:**

- edeme moi, pufoase până la anasarcă;
- oligurie, proteinurie și hematurie;
- creștere ponderală prin sindrom edematos;
- inapetență;
- grețuri și vărsături;
- scaune diareice;
- jenă, distensie și crampe abdominale;
- tuse, polipnee;
- cianoză;
- tulburări de ritm și/sau de conducere;
- fanere uscate și friabile;
- HTA;
- subfebrilitate;
- cefalee.

#### **În insuficiența renală acută:**

- manifestări respiratorii: dispneea (respirație Kussmaul sau Cheyne-Stokes) și polipneea;
- manifestări cardiovasculare: tahicardie, aritmii, edeme, creșterea T.A. (prin supraîncărcare hidrică pentru forțarea diurezei), T.A. scăzută în șoc și colaps, edeme, zgomote cardiace ușor asurzite, tulburări de ritm, culminând cu stop cardiac, în special în hiperkaliemie;

- manifestări digestive: grețuri, halena amoniacală, vărsături, diaree, meteorism, sughiț, limbă „arsă”, inapetența/anorexie;
- manifestări renale: oligurie până la anurie, dureri lombare surde sau colicative, uni sau bilaterale, poliurie în stadiul poliuric;
- manifestări neuropsihice: convulsii, agitație psihomotorie, comă în forme foarte grave, cefalee, somnolență, astenie profundă, crampe musculare;
- manifestări hematologice: epistaxis, gingivoragii, manifestări purpurice, sângerări digestive, mici hemoragii cutanate și la nivelul mucoaselor, diateză hemoragică;
- tulburări electrolitice: ureea sanguină și acidul uric cresc proporțional cu agravarea funcției renale: creatinina sanguină crește paralel cu ureea, arătând scăderea capacității de filtrare a nefronilor; hiponatremia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, hipermagneziemia, hiperpotasemia;
- manifestări cutanate: tegumente și mucoase palide, uscate;
- tulburări acido-bazice: acidoza metabolică;
- dezechilibre hidrice: hiperhidratarea intracelulară determinată de vărsături, de tulburări de conștiență și hiperhidratarea extracelulară cu riscul de creștere al tensiunii arteriale, apariția edemului cerebral.

**În adenomul de prostată:**

- polakiurie și nicturie;
- micțiunea imperioasă;
- debutul tardiv sau inițierea dificilă a micțiunii;
- jet urinar subțire, slab proiectat;
- micțiunea întreruptă;
- micțiunea prelungită;
- pseudoincontinență terminală;
- senzația de golire incompletă a vezicii urinare;
- erecții nocturne intense și dureroase;
- senzația de apăsare dureroasă pelvină;
- senzația de corp străin în rect;
- ejaculare dureroasă;
- glob vezical;
- semnele clinice ale intoxicației uremice: astenie, inapetență, cefalee, amețeli.

**Sursele de dificultate** pot fi de ordin fizic, psihologic, sociologic:

- reducerea filtrării glomerulare, reducerea suprafeței glomerulare;
- deficit de producere a urinei;
- malformații congenitale;
- utilizarea abuzivă de medicamente (penicilamină, trimetadion, metale grele - aur, argint);
- retenție hidrosalină;
- disconfort abdominal;
- deficit hidric;
- complicații pulmonare, boli de colagen;
- încărcare cardiovasculară;
- proces infecțios și inflamator;
- dezechilibru metabolic, electrolitic, endocrin, neurologic;
- insalubritatea mediului;
- anxietate, stres, neliniște față de investigații, diagnostic, tratament;
- tulburări ale gândirii (agitație, confuzie, iritabilitate, dezorientare);

- pierderea stimei de sine și a propriei imagini;
- schimbarea modului de viață, mediu neadecvat: umiditate, frig, vânt, poluare, mirosuri; expunere prelungită la frig; condiții de muncă neadecvate; insuficiența resurselor financiare, familiale, sociale sau altele; neadaptarea la un rol;
- insuficiența cunoașterii a alimentației adecvate, autoadministrării medicamentelor, a utilizării iraționale a medicamentelor, a alergenilor, a mediului neadecvat.

#### **DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I, cu codurile specifice)**

- Dezechilibru nutrițional în deficit.
- Risc de dezechilibru hidroelectrolitic.
- Deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Exces al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Afectarea eliminării urinare.
- Potențial pentru îmbunătățirea eliminării urinare.
- Interes pentru ameliorarea balanței fluidice.
- Incontinență urinară funcțională.
- Incontinență urinară reflexă.
- Incontinență urinară de „prea plin”.
- Retenție urinară.
- Diaree.
- Constipație.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Scăderea debitului cardiac.
- Alterarea ventilației spontane.
- Respirație ineficientă.
- Alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de spălare/igiena personală.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/dezbrăcarea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: hrănirea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: folosirea toaletei.
- Potențial de îmbunătățire a capacității de autoîngrijire.
- Autonegligare.
- Deficit de cunoaștere.
- Alterarea comunicării verbale.
- Neajutorare.
- Risc pentru neajutorare.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Frica de moarte.



- Risc pentru infecție.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Alterare a termoreglării.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Greață.

### PLAN DE ÎNGRIJIRE

#### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE:

##### Pacientul:

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabil hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Nu va dezvolta complicații ale imobilizării.
- Va fi ferit de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.

#### INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- asigurarea condițiilor de mediu: amplasarea pacienților în saloane călduroase, cu număr mic de paturi (pentru a fi feriți de infecții), la temperatură constantă de 20 - 22°C, feriți de frig și de curenții de aer;
- asigurarea repausului la pat până la retrocedarea tuturor simptomelor, convingerea pacientului să respecte perioada de imobilizare impusă de boală, mobilizarea se face cu aprobarea medicului, se interzic eforturile fizice, vaccinurile pe perioada bolii;
- observarea, măsurarea și notarea în foaia de observație a funcțiilor vitale și vegetative;
- observarea aspectului general al pacientului: aspectul pielii, faciesului, ținuta, mersul, starea de hidratare apreciată prin aspectul tegumentelor și mucoaselor și notarea lor în foaia de observație;
- monitorizarea greutății corporale;
- efectuarea bilanțului hidric;
- ajutorarea pacientului pe toată perioada repausului la pat, în realizarea unui plan de îngrijire în funcție de nevoile prioritare afectate: igiena zilnică a tegumentelor edemațiate, igiena cavității bucale;
- asigurarea regimului dietetic recomandat de medic, apă, potasiu, hidratare și mineralizare dirijată, sub controlul clinic și de laborator. Dacă deficitul funcțional al rinichiului este compensat prin poliurie, pentru a preveni deshidratarea se

administrează pacientului cantități controlate de sare. Alimentele permise (salată de crudități cu ulei, fructe crude coapte, compot, supe de legume și făinoase, prăjituri cu mere, brânză de vaci, caș, urdă, frișcă, gălbenuș de ou, pâine fără sare) să fie variate și cât mai bogate în vitamine;

- observarea tegumentelor, mucoaselor: se impune diferențierea edemelor de tip renal (moi, pufoase, albe, localizate facial și la nivelul membrelor inferioare), de edemele cardiace (edeme declive, colorație roșiatică, cu tulburări trofice) și de edemele hepatice (sunt declive cu hepatomegalie, ascită și probe hepatice pozitive);
- recunoașterea la pacient a semnelor de insuficiență renală pentru a putea anunța medicul: cefalee, grețuri, vărsături, prurit, aritmii, diaree, repulsie de alimente, miros amoniacal al respirației, convulsii, tulburări de respirație; recunoașterea semnelor edemului pulmonar acut;
- pregătirea pacientului pentru examenele de laborator și imagistice și participarea la acestea;
- recoltarea produselor pentru examene de laborator: sânge (ASLO, fibrinogen, proteina C reactivă, complement seric, uree, creatinină); examen sumar de urină (proteinuria, hematuria, culoarea urinei, densitatea urinară, sedimentul urinar), proba Addis, urocultura;
- administrare de medicamente la recomandarea medicului, în funcție de afecțiune: diuretice (furosemid, spironolactonă), hipotensive imunodepresoare, corticoterapie conform schemei terapeutice, medicația adjuvantă tratamentului cortizonic pentru minimalizarea efectelor secundare, medicația antiinflamatoare, anticoagulantă, agenții alchilanți ca medicație alternativă (ciclofosfamida, clorambucilul și urmărește reacțiile adverse);
- recoltarea produselor biologice și patologice pentru examenul de laborator (sânge, urină, fecale);
- reechilibrarea hidroelectrolitică, transfuzie de sânge, îngrijiri anticonvulsivante, oxigenoterapie, dializă extrarenală.

#### **Investigații specifice în afecțiunile aparatului excretor**

- *Investigații imagistice:* radiografie simplă, urografie, pielografie, cistografie, arteriografie și retropneumoperitone, ecografia renală, tomografia computerizată (CT), rezonanța magnetică nucleară (RMN), scintigrafie renală.
- *Investigații endoscopice:* cistoscopia.

#### **Explorarea funcțională a aparatului renal**

- analiza urinei;
- examenul sângelui;
- explorarea mecanismelor funcționale renale glomerulare și tubulare.

#### **Analiza urinei**

- Examenul sumar de urină poate furniza date asupra stării funcționale a rinichilor și asupra homeostaziei organismului și cuprinde: examen macroscopic; examen microscopic; examen bacteriologic și examen fizico-chimic.
- Testul Addis-Hamburger; studiul cantitativ al elementelor figurate și ai cilindrilor din urină.

**Examenul sângelui:** explorarea modului în care rinichiul își îndeplinește funcțiile sale se poate face urmărind concentrația în sânge a produselor de catabolism azotat, urmărind izotonia, izohidria-ureea sangvină, acidul uric, creatinina.

- Studiul funcției renale de menținere constantă a concentrației ionilor- ionograma serice [Na, K, Ca, Cl]:
  - Na<sup>+</sup> = 135-150 mEq/l sau 15-21 mg%;
  - K<sup>+</sup> = 3,5 mEq/l sau 15-21 mg%;

- $Ca^{+} = 4,5/5,5 \text{ mEq/1}$  sau 9-11 mg%;
- $Cl = 95-110 \text{ mEq/1}$  sau 350-390 mg%.
- Studiul funcției renale de menținere a echilibrului acido-bazic se face prin:
  - determinarea pH-ului sangvin - se recoltează sânge fără garou, pe heparină, în condițiile de strictă anaerobioză. =7,30-7,40;
  - determinarea rezervei alcaline (R.A.) - se recoltează sânge capilar, în condiții de anaerobioză, în tuburi heparinizate.

**Exporarea mecanismelor funcționale propriu-zise** se efectuează cu ajutorul Clearance-urilor renale:

- Fluxul plasmatic renal este volumul de plasmă care perfuzează cei doi rinichi în decurs de 1 minut. Se determină cu ajutorul Clearance-ului acidului paraminohipuric [P.A.H.] care are V.N.=500-700 ml/minut.
- Explorarea filtratului glomerular se face prin măsurarea unor substanțe ca: creatinina endogenă sau insulina exogenă care se elimină prin filtrare glomerulară.
- Clearance-ul creatininei endogene este de 140 ml/minut  $\pm 30$ . Valori scăzute sub 70 ml/minut apar în insuficiența renală.
- Reabsorția tubulară: Clearance-ul ureei - valoarea normală a filtratului glomerular este de 75 de ml/minut. Leziunile glomerulare sau tubulare scad capacitatea de epurare a ureei din plasmă.
- Explorarea secreției tubulare se bazează pe capacitatea tubului renal de a excreta anumite substanțe introduse în organism. Proba cu PSP (fenolsulfonaftaleină) sau roșu fenol - o persoană sănătoasă elimină în primele 15 minute 20% din substanță injectată, iar în următoarele 70 de minute între 55-70% din substanța injectată.

**Puncția vezicii urinare** se realizează în scop explorator (recoltare de urină pentru examene de laborator, injectarea de substanțe de contrast pentru examinarea radiologică a vezicii urinare) sau terapeutic.

**Sondajul vezical/cateterismul vezicii urinare** constă în introducerea unui cateter steril în vezica urinară pe cale uretrală cu scopul de drenaj urinar, temporar sau permanent.

**Puncția biopsică renală** - reprezintă introducerea unui ac de puncție în rinichi pentru recoltarea unui fragment de țesut, în scopul supunerii acestuia examenului histopatologic, pentru stabilirea diagnosticului.

## PUNȚIA VEZICII URINARE

**Puncția vezicii urinare** reprezintă introducerea percutană a unui ac/trocar în vezica urinară.

**Scop:**

- **explorator**
  - recoltarea de probe de urină pentru examene de laborator atunci când sondajul uretro-vezical nu poate fi efectuat;
  - introducerea unei substanțe de contrast pentru examenul radiologic al vezicii urinare.
- **terapeutic**
  - evacuarea conținutului vezicii urinare în retențiile acute de urină (stricturi uretrale, hipertrofie de prostată);
  - când sondajul vezical este contraindicat (traumatisme uretrale sau vaginale).

**Materiale necesare:**

- paravan;
- tavă sau cărucior pentru tratamente;
- mușama, aleză;
- pernă pentru zona sacrală;

- antiseptic pentru tegumente: betadină;
- câmpuri sterile;
- tampoane sterile;
- mănuși sterile;
- pensă porttampon sterilă;
- anestezic local Xilină 1%;
- seringă sterilă de 2 ml cu ace sterile pentru administrarea anestezicului;
- ac/trocar pentru puncția vezicii urinare, asemănător celui pentru puncția lombară (lungimea 10 cm, diametrul 1-1,5 mm);
- seringă sterilă de 20 ml cu ace sterile;
- tăviță renală;
- substanțe de contrast în funcție de scop și indicație;
- pungă colectoare de urină;
- 1-2 recipiente sterile pentru recoltarea urinei;
- vase colectoare pentru urină;
- mănuși de examinare;
- pansament steril cu leucoplast, postpuncție;
- materiale pentru îndepărtarea pilozității;
- materiale pentru spălarea mâinilor asistentului medical;
- recipiente pentru colectare deșeuri rezultate din activitățile medicale.

**Pregătirea pacientului:**

- psihică;
  - explicarea procedurii și a duratei acesteia;
  - obținerea consimțământului;
  - explicarea modului de colaborare;
  - respectarea intimității prin izolarea pacientului cu un paravan.
- fizică;
  - evaluarea resurselor pacientului;
  - așezarea pacientului în decubit dorsal;
  - raderea părului pacientului în regiunea pubiană și subombilicală.

**Tehnica de lucru:**

Puncția este realizată de către medic ajutat de 1-2 asistenți medicali.

Medicul:

- stabilirea locului de puncție: deasupra simfizei pubiene pe linia mediană la 2 cm deasupra simfizei;
- îmbracarea mănușilor sterile;
- efectuarea anesteziei locale;
- izolarea locului prin acoperire cu câmpul steril;
- executarea puncției și aspirarea urinei;
- captarea tubului de scurgere al urinei în vasul colector;
- retragerea acului de puncție.

Asistentul medical I:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea locului puncției, dezinfectia lui;
- servirea medicului cu mănuși sterile, cu anestezic, cu câmpul steril, cu acul de puncție atașat la seringă;
- recoltarea urinei în recipiente sterile;
- monitorizarea evacuării de urină;
- dezinfectarea locului puncției după retragerea acului;



- aplicarea pansamentului postpunție.

Asistentul medical II:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea pacientului;
- ajutor acordat pacientului la dezbrăcare și adoptarea poziției corespunzătoare (decubit dorsal) cu o pernă sub zona sacrală;
- supravegherea pacientului în timpul punției pe toată perioada procedurii;
- comunicarea cu pacientul pentru susținerea psihică a acestuia și identificarea eventualelor situații de risc.

**Reorganizarea locului de muncă:**

- colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- îndepărtarea mănușilor și spălarea mâinilor;
- aerisirea salonului.

**Îngrijirea pacientului după punție:**

- ajutor acordat pacientului la îmbrăcare;
- așezarea pacientului într-o poziție comodă în pat;
- supravegherea funcțiilor vitale și a pansamentului aplicat.

**Notarea:**

- procedurii în dosarul de îngrijire;
- a cantității și aspectului urinei eliminate;
- simptomelor pacientului.

### PUNȚIE BIOPSIE RENALĂ

**Biopsia renală** este procedura prin care se obțin fragmente bioptice de la nivelul parenchimului renal utilizând un ac sau alt instrument chirurgical cu scopul confirmării unor diagnostice pentru afecțiuni ale rinichiului.

Modalități de realizare a punției biopsie renală:

- biopsia renală ghidată prin ultrasunete, cea mai frecventă;
- biopsia renală ghidată prin CT;
- biopsia renală prelevată în cursul unei intervenții chirurgicale.

Punția biopsică este de competența medicului.

Asistentul medical:

- ajută medicul la realizarea punției;
- pregătește materialele necesare;
- pregătește și supraveghează pacientul în timpul procedurii și după procedură.

**Indicații:** insuficiență renală acută (care nu este determinată de necroza tubulară acută), sindrom nefrotic, proteinurie sau hematurie de cauză necunoscută, afecțiuni sistemice cu afectare renală (lupus eritematos sistemic, sindrom Goodpasture, granulomatoza Wegener), suspectarea rejetului de greaf renală, pentru a diferenția de alte cauze de insuficiență renală, glomerulonefrita rapid progresivă, pentru ghidarea tratamentului.

**Contraindicații:** diateze hemoragice, rinichi unic congenital, ectopic, refuzul pacientului, neoplasm renal, hipertensiune arterială severă necontrolată, infecție urinară, rinichi polichistic, deformări severe ale coloanei vertebrale, obezitate, rinichi cu dimensiuni reduse.

**Loc de elecție:** regiunea lombară în dreptul discului intervertebral L1-L2 la 8 cm de linia mediană. Se preferă punția rinichiului drept față de cel stâng, pentru a evita lezarea splinei sau a unor vase mari.

**Materiale necesare:**

- cărucior de tratamente/tavă medicală acoperite cu câmp steril;
- trusa sterilă pentru puncție;
- comprese sterile, câmpuri sterile;
- soluție antiseptică: betadină;
- mănuși sterile;
- pansament steril cu leucoplast, postpuncție;
- seringi sterile de 20 ml sau de alte capacități;
- eprubete și recipiente sterile cu soluții fixatoare;
- anestezice (Xilină% - 20 ml, novocaină);
- 1-2 tăvițe renale;
- materiale pentru spălarea mâinilor asistentului medical;
- recipiente pentru colectare deșeuri rezultate din activitățile medicale;
- echipament cu ultrasunete sau raze X pentru puncția biopsie renală percutanată.

**Pregătirea pacientului:**

- psihică;
  - explicarea procedurii și a duratei acesteia;
  - obținerea consimțământului;
  - explicarea modului de colaborare. Pacientul este rugat să își țină respirația în timpul realizării manevrei care durează aproximativ 30 secunde, sau câteodată mai mult atunci când se are în vedere prelevarea de mai multe fragmente bioptice
  - respectarea intimității prin izolarea pacientului cu un paravan.
- fizică;
  - evaluarea resurselor pacientului;
  - se măsoară și se notează funcțiile vitale și vegetative;
  - așezarea pacientului în decubit ventral, iar la pacienții cu transplant în decubit dorsal.

**Tehnica de lucru:**

Puncția este realizată de către medic ajutat de 1-2 asistenți medicali.

Medicul:

- utilizarea echipamentului cu ultrasunete sau raze X pentru localizarea rinichiului;
- stabilirea locului de puncție;
- îmbrăcarea mănușile sterile;
- efectuarea anesteziei locale;
- izolarea locului prin acoperire cu câmpul steril;
- executarea puncției și aspirarea fragmentelor de țesut;
- retragerea acului de puncție.

Asistentul medical I:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea locului puncției, dezinfecția lui;
- servirea medicului cu mănuși sterile, cu anestezic, cu câmpul steril, cu acul de puncție atașat la seringă;
- dezinfectarea locului puncției după retragerea acului;
- aplicarea pansamentului postpuncție.

Asistentul medical II:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea pacientului;
- ajutor acordat pacientului la dezbrăcare și adoptarea poziției corespunzătoare;
- supravegherea pacientului în timpul puncției pe toată perioada procedurii;

- comunicarea cu pacientul pentru susținerea psihică a acestuia și identificarea eventualelor situații de risc.

**Reorganizarea locului de muncă:**

- colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- îndepărtarea mănușilor și spălarea mâinilor;
- aerisirea salonului.

**Îngrijirea pacientului după puncție:**

- ajutor acordat pacientului la îmbrăcare;
- transportarea pacientului la salon;
- așezarea pacientului într-o poziție comodă în pat și menținerea lui în repaus în decubit dorsal câteva ore;
- supravegherea funcțiilor vitale și a pansamentului aplicat;
- aplicarea unei comprese reci sau a unei pungi cu gheață pe regiunea puncționată, timp de 30 minute pentru prevenirea unei hemoragii;
- administrarea medicației prescrise de medic (hemostatice, analgice etc.).

**Notarea:**

- procedurii în dosarul de îngrijire;
- cantității și aspectului urinei eliminate;
- simptomelor pacientului.

**Complicații posibile:**

- hematurie mai mult de 24 ore;
- glob vezical;
- febră;
- durere cu intensitate progresiv crescândă la nivelul locului biopsiei;
- vertij sau lipotimie;
- puncționarea unui vas mare de sânge.

## HEMODIALIZA

**Hemodializa** este o metodă de tratament care constă în schimbul de apă și solviți între sângele bolnavului și o soluție cu o compoziție de electroliți analogă plasmei normale (soluție de dializă sau dializant), printr-o membrană semipermeabilă. Prezumția fundamentală a tratamentului prin dializă este că unele anomalii ale insuficienței renale se datoresc acumulării produșilor metabolici toxici excretați, în condiții fiziologice de rinichiul natural.

Obiectivele tratamentului prin dializă sunt:

- controlul nivelurilor unui număr limitat de substanțe;
- menținerea balanței hidrice și electrolitice;
- corectarea acidozei metabolice;
- în intoxicația cu etilenglicol epurarea din sânge a etilenglicolului și a metaboliților săi.

Rinichiul artificial suplinește parțial și discontinuu numai funcțiile excretorie și homeostazică ale rinichiului normal, în timp ce funcțiile endocrină și metabolică nu sunt deloc substituite.

Principiul hemodializei se bazează pe epurarea extracorporală a sângelui introdus în aparat (prin intermediul tubului dializant racordat la o arteră) și care circulă în mod continuu în interiorul tubului (membranei dializante sau în tuburile capilare) în contact direct cu membrana dializantă, față de anumite soluții saline, după care este reintrodus în organism printr-o venă. În exteriorul membranei dializante (tuburilor) circulă lichidul dializant.

**Rolul asistentului medical în timpul ședinței de hemodializă**

- asistentul medical monitorizează din 15 în 15 minute pulsul, TA, respirația, temperatura, urmărind comportamentul bolnavului;

- recoltează sânge pentru determinarea hematocritului, din oră în oră;
- administrează la indicația medicului mici cantități de heparină și antibiotice;
- urmărește funcționalitatea aparatului pentru excluderea incidentelor ce pot apărea;
- schimbă lichidul de dializă din 2 în 2 ore.

Într-o ședință de hemodializă se pot elimina din organism între 60-110 g uree. Rinichiul artificial poate fi utilizat și pentru eliminarea substanțelor barbiturice sau altor substanțe medicamentoase.

Hemodializa se poate efectua zilnic sau la două zile. Câteva ședințe de dializă pot reface funcția renală.

### **DIALIZA PERITONEALĂ**

**Dializa peritoneală** utilizează ca membrană dializantă pentru epurarea sângelui endoteliul seroasei peritoneale care are suprafața de 20.000 cm<sup>2</sup>. Cu ajutorul unui cateter se introduce în cavitatea peritoneală lichidul de dializă, care, după ce traversează suprafața endoteliului peritoneal, este îndepărtat prin alt cateter.

#### **Rolul asistentului medical în timpul ședinței de dializă peritoneală**

- supraveghează circulația lichidului de dializă, în caz de dureri abdominale va micșora viteza de administrare;
- monitorizează pulsul, temperatura, TA, respirația, bolnavul nu va fi părăsit niciun moment.

Prin dializa peritoneală se pot elimina 40-60g uree și alte poduse de dezasimilație. Dializa se poate repeta după 48 de ore.

Dializa peritoneală se poate efectua și printr-o singură paracenteză abdominală. Soluția încălzită la 37°C se introduce într-un ritm de 2 litri în 30 de minute. Se lasă lichidul în peritoneu o oră după care se elimină lent în 30 de minute și se introduc alți 2 litri.

### **EDUCAȚIA PACIENTULUI PRIVIND PREVENIREA AFECȚIUNILOR APARATULUI EXCRETOR**

- explicarea, în termeni clari și pe înțelesul pacientului, în ce constă boala sa, ce posibilități de investigații și ce opțiuni terapeutice există;
- oferirea de informații legate de regimul de viață și igienă-dietetic; respectarea tratamentului medicamentos indicat de medic; recomandări de reducere din dietă a sării, a unor alimente (tocături, mezeluri, conserve, condiment), activitate fizică adaptată vârstei, evitarea stresului;
- explicarea importanței testelor de urină și de sânge;
- pacientul să cunoască semnele de infecție și de insuficiență renală;
- cunoașterea importanței controalelor medicale;
- respectarea regimului de viață și a tratamentului recomandat la externare.

### **STUDIUL DE CAZ (BOLNAV CU AFECȚIUNE A APARATULUI EXCRETOR)**

#### **CULEGEREA DATELOR**

Nume, prenume: S.L.                      Vârsta: 51 ani                      Gen: feminin  
Naționalitate: română                      Stare matrimonială: căsătorită                      Copii: 2  
Ocupație, loc de muncă: ingineră, firmă privată                      Mediul de proveniență: urban

#### **Informații generale despre pacient**

Greutate: 64 kg                      Înălțime: 170 cm                      Proteză auditivă - Proteză dentară-  
Ochelari: da                      OD - 0,5                      OS -0,5  
Observații generale  
Aspectul și culoarea tegumentelor: palide



Aspectul cavității bucale: normal

Semne particulare: nu prezintă

Altele (de specificat)

### Spitalizare actuală

Data internării

**Diagnostic la internare:** Glomerulonefrită acută

**Probleme de sănătate anterioare:** bolile copilăriei: pojar, varicelă, nu a avut intervenții chirurgicale, nu a suferit fracturi, a mai fost spitalizată pentru cele două nașteri naturale.

**Starea de sănătate a familiei:** tatăl este relativ sănătos, mama cu poliartrită reumatoidă și litiază renală.

### Afecțiuni care limitează activitatea

Afecțiuni cardiace nu

Afecțiuni respiratorii nu

Afecțiuni renale nu

Alte afecțiuni (de specificat) nu

### Alergii cunoscute

Medicament nu reacție-

Aliment nu reacție-

Animale nu reacție-

Alte forme de alergie nu reacție-

### Alimentația

Apetit scăzut, 3 mese principale/zi, îi plac mult fructele, prezintă inapetență, greață, crampe abdominale de aproximativ 10 zile.

### Eliminarea

Urină: polakiurie, oligurie

Scaun: absent de 2 zile Număr scaune –

Alte eliminări nu

### Odihna-somnul

Obișnuințe privind odihna (ore): în ultimele 4 de zile s-a odihnit puțin și a devenit apatică iar în ultimele 2 zile nu s-a odihnit.

Alte probleme legate de somn: nu se poate odihni din cauza cefaleei.

### Comunicarea

Influența bolii asupra vieții pacientului: simte că o limitează, ar dori să poată să își desfășoare activitatea.

Comportament: asertiv

Reacția pacientului la informațiile 203 utonom: are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă.

Preferă singurătatea: nu

Are posibilități de exprimare scrisă, 203 utono, nonverbală, paraverbală.

### Igiena personală

Își efectuează zilnic cu dificultate toaleta cavității bucale și toaleta generală, se îmbracă și dezbracă singură cu dificultate.

**Mersul (deplasarea):** autonom, dar cu dificultate

### Comportamente față de starea de sănătate:

– are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă de agravarea bolii în perioada care va urma;

– nu consumă alcool, nu fumează;

**Profilul mediului ambiental:** locuiește împreună cu familia într-o casă dotată cu toate utilitățile.

**Profilul pihoso-social, cultural și spiritual:** are o relație foarte bună cu familia, are rude și prieteni cu care păstrează legătura și se vizitează și este de religie ortodoxă. Îi este teamă de agravarea bolii și de posibilele complicații date de boală.

**MOTIVELE INTERNĂRII:** cefalee, febră ridicată, polakiurie, oligurie paloare, apatie, inapetență greață, crampe abdominale, edeme, teamă, oboseală.

**ANAMNEZA:**

Antecedente heredo-colaterale: familie afirmativ sănătoasă.

Antecedente personale, fiziologice și patologice: bolile copilăriei: pojar, varicelă.

Condiții de viață și muncă: condiții foarte bune de locuit, loc de muncă stresant.

Comportamente (fumat, alcool etc.): nu fumează, nu consumă alcool.

Medicație de fond administrată înaintea internării (inclusiv preparate hormonale și imunosupresoare): nu.

**ISTORICUL BOLII:** În urmă cu zece zile au apărut simptomele: greață, inapetență, crampe abdominale, cefalee, edeme palpebrale și maleolare, polakiurie și în urmă cu două zile oliguria și febră 39,2 °C motiv pentru care s-a adresat medicului de familie care a recomandat consult la medicul specialist nefrolog pentru investigații și tratament. A scăzut în greutate, se simte oboșită și este apatică.

**EXAMENE DE LABORATOR**

- Hematii = 5.200.000/mm<sup>3</sup>
- Hb = 10,34%
- Leuc = 8400/mm<sup>3</sup>
- Trombocite = 320.000/mm<sup>3</sup>
- V.S.H.=18
- Glicemie = 96 mg%
- T.S.=2'33"
- T.C.=10'40"
- Fibrinogen=320 mg%
- Uree =130 mg/dl
- Creatinină =5,2 mg/dl
- Acid uric =8 mg/dl
- Ionograma: Na=128 mEq/l; K=6,2 mEq/l; Cl=92 mEq/l, Ca<sup>++</sup>=3,42mEq/l ; P=1,4 mEq/l
- Ex. urină: A +++P -Z - sed -nimic patologic
- Urocultură: fără flora
- Proteinuria=3 g/24 h

**EXAMENE ECOGRAFICE** (rezultate) Ecografie abdominală: fără leziuni hepatice sau adenopatie, RD=107/50mm, fără distensie; RS=106/51mm, fără distensie.

**DIAGNOSTIC MEDICAL:** Glomerulonefrită acută

**EVOLUȚIE** favorabilă

**DIAGNOSTICE DE NURSING**

Hipertermie datorită bolii.

Afectarea eliminării urinare datorită bolii manifestată prin polakiurie și oligurie.

Durere acută datorită bolii manifestată prin cefalee, crampe abdominale.

Dezechilibru al volumului fluidelor datorită bolii manifestată prin edeme.

Dezechilibru nutrițional în deficit datorită grețurilor și inapetenței manifestată prin scădere în greutate.

Oboseală datorită bolii.

Teama de consecințele bolii.

Risc de infecție datorită puncției venoase și a intervențiilor medicale.

Cunoștințe insuficiente despre boală, măsurile de prevenire, tratament și complicațiile posibile.

**PLAN DE ÎNGRIJIRE**

Diagnosticul de nursing	Obiectivele	Intervențiile asistentului medical	Evaluare
1. Hipertermie datorită bolii.	Pacienta: – să prezinte temperatura în limite normale în 48 de ore;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liniștește pacienta, explicându-i că reacția febrilă este normală în situația dată.</li> <li>– Măsoară și notează temperatura în FO la interval de 12 ore.</li> <li>– Aerisește salonul.</li> <li>– Asigură pacientei îmbrăcăminte lejeră.</li> <li>– Administrează la indicația medicului antitermice: Aspirină 1 tb/8 ore, Aminofenazonă 2 supozitoare/zi și antibiotice: Ampicilină 500g/6 ore cu respectarea dozei și ritmului de administrare.</li> <li>– Încurajează pacienta să reducă consumul lichide.</li> </ul>	Obiectiv realizat după 48 de ore. Pacienta nu mai prezintă febră.
2. Alterarea eliminării urinare datorită bolii manifestată prin polakiurie cu oligurie.	Pacienta: – să elimine adecvat pe cale urinară; – să înțeleagă necesitatea montării perfuziei; – să se hidrateze redus pe cale orală. Evaluare din 4 în 4 ore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montează, la indicația medicului, perfuzia cu ser fiziologic, Scobutil și Mialgin și o supraveghează.</li> <li>– Administrează la indicația medicului antibiotice: Ampicilină 500g/6 ore cu respectarea dozei și ritmului de administrare.</li> <li>– Monitorizează diureza și o notează în FO.</li> <li>– Informează pacienta asupra importanței hidratării reduse pe cale orală și o sfătuiește în legătură cu lichidele pe care le poate consuma.</li> <li>– Face bilanțul lichidelor ingerate și administrate.</li> <li>– Recomandă pacientei să limiteze consumul de lichide la 1500 ml /zi.</li> </ul>	Obiectiv realizat în 72 ore. Pacienta se hidratează în pe cale orală și prezintă o diureză normală.
2. Dezechilibru al volumului fluidelor datorită bolii manifestată prin edeme.	Pacienta: – să nu prezinte edeme; – să se hidrateze redus pe cale orală. Evaluare din 4 în 4 ore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Monitorizează aspectul tegumentelor și reducerea edemelor.</li> <li>– Monitorizează diureza și o notează în FO.</li> <li>– Monitorizarea bilanțului lichidelor ingerate și administrate.</li> <li>– Informează pacienta asupra importanței hidratării reduse pe cale orală și o sfătuiește în legătură cu lichidele pe care le poate consuma.</li> <li>– Recomandă pacientei să limiteze consumul de lichide la 1500 ml /zi.</li> </ul>	Obiectiv realizat în 72 ore. Pacienta nu mai prezintă edeme și are o diureză normală.
4. Durere acută datorită bolii.	Pacienta: – să înțeleagă cauza durerii; – să nu prezinte durere; – să înțeleagă necesitatea efectuării tratamentului. Evaluare din 4 în 4 ore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liniștește pacienta.</li> <li>– explicându-i că durerea este normală în situația dată.</li> <li>– Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică Algocalmin 1 fiolă/12 ore intramuscular, cu respectarea dozei și ritmului.</li> </ul>	Obiectiv realizat în 48 ore. Pacienta este liniștită și nu prezintă durere.

5. Dezechilibru nutrițional în deficit datorită grețurilor și inapetenței manifestată prin scădere în greutate.	Pacienta: <ul style="list-style-type: none"> <li>– să fie echilibrată nutrițional;</li> <li>– să nu prezinte inapetență;</li> <li>– să nu prezinte grețuri și vărsături;</li> <li>– să înțeleagă necesitatea efectuării tratamentului;</li> <li>– să se alimenteze adecvat.</li> </ul> Evaluare din 4 în 4 ore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liniștește pacienta explicându-i că simptomatologia este trecătoare.</li> <li>– Administrează medicația antiemetică Metoclopramid 1 fiolă/zi, la indicația medicului.</li> <li>– Administrează perfuzia cu ser fiziologic și antibiotice, la indicația medicului, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și o supraveghează.</li> <li>– Explorează gusturile și obiceiurile alimentare ale pacientei și încurajează pacienta să se alimenteze având recomandare de regim hiposodat, normoglucidic, hipoprotidic.</li> </ul>	Obiectiv realizat în 48 ore. Pacienta nu mai prezintă inapetență, grețuri și vărsături și se alimentează adecvat.
6. Oboseală datorită bolii.	Pacienta: <ul style="list-style-type: none"> <li>– să nu se simtă obosită;</li> </ul> Evaluare permanentă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor.</li> <li>– Se adresează calm pacientei, asigurând-o că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună.</li> <li>– Creează condiții optime în salon, de confort și intimitate, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.</li> </ul>	Obiectiv realizat în 48 de ore.  Pacienta exprimă un grad mediu de confort fizic. Pacienta se simte în siguranță și este orientată temporo-spațial pe toată perioada spitalizării.
7. Teama de consecințele bolii.	Pacienta: <ul style="list-style-type: none"> <li>– să-și exprime diminuarea temerilor ;</li> <li>– să-și diminueze temerile.</li> </ul> Evaluare din oră în oră.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liniștește pacienta explicându-i că asemenea temeri sunt normale în situația dată.</li> <li>– Sfătuiește și încurajează pacienta să comunice cât mai mult posibil.</li> <li>– Informează pacienta asupra importanței tratamentului.</li> <li>– Informează pacienta asupra rezultatelor investigațiilor.</li> <li>– Facilitează contactul cu alte paciente care au aceeași boală și au o evoluție favorabilă.</li> </ul>	Obiectiv realizat în 24 ore.  Înțelege necesitatea tratamentului. Pacienta este mai liniștită, dar pune în continuare întrebări.
8. Risc de infecție datorită puncției venoase și a intervențiilor medicale.	Pacienta: <ul style="list-style-type: none"> <li>– să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei</li> <li>– să înțeleagă necesitatea tratamentului;</li> <li>– să nu contacteze nici o infecție asociată asistenței medicale.</li> </ul> Evaluare din 12 în 12 ore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Informează pacienta asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora și la montarea perfuziei.</li> <li>– Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare și ajută medicul în efectuarea diferitelor tehnici și intervenții, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale.</li> <li>– Efectuează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și ritmului de administrare, a măsurilor de asepsie și antisepsie necesare.</li> </ul>	Obiectiv realizat. Pacienta se externează fără semne de contactare a unei infecții asociate asistenței medicale



<p>9. Cunoștințe insuficiente despre boală, măsurile de prevenire, tratament și complicațiile posibile.</p>	<p>Pacienta: – să prezinte cunoștințe suficiente; Evaluare zilnică.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apreciază nivelul de cunoștințe al pacientei.</li> <li>– Discută cu pacienta despre posibilitatea apariției unor complicații.</li> <li>– Informează pacienta cu privire la bolile renale și prevenirea acestora.</li> <li>– Educația pentru sănătate a pacientei:</li> <li>– să consume ceaiuri diuretice: mătasă de porumb, cozi de cireșe;</li> <li>– să aibă un regim hiposodat, normoglucidic, hipoprotidic;</li> <li>– să evite ortostatismul prelungit, frigul, oboseala;</li> <li>– să evite băile și dușurile reci;</li> <li>– să aibă o activitate fizică moderată.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat.  Pacienta se externează cu informații suficiente despre boală.</p>
---	---	--	--

### Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Litiaza urinară

#### Afectarea eliminării urinare

##### Cauze/Factori de legatură:

- obstrucția mecanică prin prezența calculului;
- iritații renale, ureterale, ale vezicii urinare datorate prezenței și/sau mobilizării calculului;
- obstrucția mecanică prin inflamația a căilor urinare.

##### Semne/Caracteristici definatorii

- disurie;
- polakiurie;
- oligurie;
- retenție de urină;
- hematurie.

#### PLAN DE ÎNGRIJIRE

##### Obiective :

- pacientul să nu prezinte semne de obstrucție a căilor urinare;
- pacientul să aibă o diureza să fie normală.

##### Intervențiile asistentului medical:

- Verifică caracteristicile urinei.
- Calculează bilanțul hidroelectrolitic.
- Notează și relatează medicului caracteristicile tenesmelor vezicale și ale durerii relatate de pacient.
- Hidratează pacientul conform cu indicațiile medicului.
- Colectează urina eliminată .
- Verifică prezența unor pietre eliminate și trimite mostra la laborator pentru analiză.
- Palpează regiunea hipogastrică a pacientului pentru a verifica existența globului vezical.
- Notează diureza.
- Verifică prezența edemului periorbital.
- Observă modificările apărute în starea mentală, comportamentală sau a nivelului de conștientă a pacientului.
- Supraveghează funcționarea cateterele ureterale, uretrale.
- Recoltează probele de sânge și de urină pentru analizele de laborator recomandate și prezintă medicului rezultatele.

## 1.5. Nursing în afecțiunile reumatismale

**Reumatologia** este o subspecialitate derivată din medicina internă care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea, tratarea și recuperarea bolnavilor cu suferințe non-chirurgicale ale aparatului locomotor. Afecțiunile reumatismale reprezintă cea mai frecventă cauză de boală la populația adultă, potrivit datelor Organizației Mondiale a Sănătății. Un număr de 150 milioane de persoane din Europa suferă de o afecțiune reumatică acută sau cronică în cursul vieții și peste 50% din populația globului ar fi afectată de bolile osteoarticulare.

Denumirea de reumatism provine, din limba greacă, transmis apoi în limba latină, de la cuvântul „rheuma” însemnând „flux, curgere” și evidențiază caracterul curgător, migrator al manifestărilor articulare.

Chiar dacă, la modul general, reumatismul reflectă suferința articulară, trebuie menționat că acesta afectează și țesutul conjunctiv, musculatura.

Anatomia și fiziologia articulației

Articulația reprezintă modul în care se unesc între ele două sau mai multe oase. O articulație este alcătuită din:

- extremități osoase, cu fețe articulare netede, plane, bombate, excavate și sferice, care vin în contact, și unele anexe cum este meniscul;
- cartilaje articulare care reprezintă suprafețe de alunecare;
- capsula articulară și ligamentele;
- sinoviala, care secretă lichidul sinovial. Există și bursele seroase care sunt pungi conjunctive situate sub tendoane sau mușchii articulari, ce au scopul de a le favoriza alunecarea: bursa subdeltoidiană, retrocalcaneană, bicipitală etc. Inflamațiile lor determină apariția bursitelor.

Funcțional, articulația este organul mișcării.

Mișcările articulare sunt mișcări de alunecare, rostogolire, răsucire sau rotație și de opoziție: flexie, extensie.

Principalele grupe de afecțiuni pe care le studiază reumatologia sunt:

- patologia degenerativă: boala artrozică (gonartroza, coxartroza, spondiloza și alte localizări), guta, pseudoguta;
- patologia articulară și a țesuturilor moi legată de suprasolicitare degenerativă: nevralgia cervico-brahială, fibromialgia, periartrita scapulo-humerală, epicondilita, sindroamele canalare de membru superior și inferior, sindromul Dupuytren, entezite, tensinovite, bursite, capsulite, distrofia simpatică reflexă;
- patologia infecțioasă articulară: TBC osteo-articular, boala Lyme (borelioza), artritele infecțioase;
- patologia metabolică: osteoporoza, osteomalacia;
- patologia infamatorie, autoimună: poliartrita reumatoidă, spondilita anchilozantă, artrita reactivă, artrita psoriazică, lupusul eritematos sistemic, sclerodermia, polimiozita, dermatomiozita, vasculitele.

Clasificare reumatismului este:

- Reumatismul articular, împărțit în artrite (afecțiuni cu caracter inflamator) și artroze (afecțiuni cu caracter degenerativ):
  - artrite: reumatismul articular acut, reumatismul secundar infecțios, poliartrita cronică evolutivă (PCE) sau poliartrita reumatoidă (PR), spondilita anchilozantă (SA) sau anchilopoietică;
  - artroze: spondiloze, gonartroze, coxartroze – poliatroze.
- Reumatismul abarticular sau nearticular, împărțit la rândul lui, în funcție de localizare și de caracterul inflamator sau degenerativ, în:
  - periartrite, tendinite, bursite, tenosinovite;

- nevrite;
- miozite;
- neuromialgii.

Sufixul „ită” precizează, în cele mai multe cazuri, caracterul inflamator al afecțiunii prin apariția, la nivelul articulației, în special a sinovialei (sinovită) a tetradei lui Celsius: tumor (umflarea, tumefierea țesuturilor periarticulare), calor (articulația este foarte caldă), rubor (înroșire) și dolor (durere mare la mobilizare). În ceea ce privește terminația „oză”, aceasta precizează caracterul degenerativ al bolii prin deteriorarea treptată a cartilajului, iar în final dispariția acestuia, cu durerea și anchiloza articulației, respectiv osteoartrozele.

Unii autori menționează în grupa afecțiunilor reumatismale și guta din cauza durerilor atroce ale articulațiilor provocate de acumularea microcristalelor de acid uric în capsula articulară, respectiv ca inflamație microcristalină sau boala reumatismală metabolică.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI REUMATISMALE

### Reumatismul articular acut

**Definiție.** Reumatismul articular acut (RAA) sau reumatismul Bouillaud Sokolski este o boală a țesutului conjunctiv, cu caracter infecțios, ce interesează întreg organismul, dar afectează în special inima (pericardul, miocardul și endocardul – endocardita fiind cea mai gravă) și articulațiile (poliartrită acută mobilă).

Este considerat afecțiunea care „linge articulațiile și mușcă inima”.

#### Etiologie

Reumatismul articular acut apare după infecția streptococică cu streptococul  $\beta$ -hemolitic din grupa A.

Antecedentele personale evidențiază frecvente angine streptococice astfel că, din punct de vedere clinic 40% din cazuri au prezentat angină streptococică înaintea instalării durerilor articulare.

Din punct de vedere bacteriologic, 100% din cazuri au avut rezultate pozitive.

Se poate întâlni la orice vârstă, dar apare frecvent la copii și adolescenți cu incidență maximă între 5 și 15 ani. La adult se întâlnește ca recidivă, ca un sindrom poliarticular de tip inflamator, asociat de obicei cu o valvulopatie mitrală sau aortică. Fiind favorizată de frig și umezeală, boala apare frecvent iarna și primăvara sub forma unor mici epidemii în zonele aglomerate.

Apariția bolii este legată și de igiena deficitară și oboseală.

#### Tablou clinic.

Frecvent boala este precedată de o angină (amigdalită, faringită), ulterior cu o aparentă vindecare (sindrom postanginos) după care se instalează reumatismul articular acut.

Debutul este caracteristic cu angină streptococică, febră 39-40°C, disfagie, amigdalită sau faringită eritematoasă ori pultacee.

Sindromul postanginos durează 1-3 săptămâni caracterizat de astenie, artralгии, epistaxis și uneori subfebrilitate.

Perioada de stare:

- manifestări generale: hipertermie la fiecare nouă localizare articulară sau viscerală, tahicardie, paloare, transpirații abundente, uneori epistaxis;
- manifestări articulare: apare poliartrita acută mobilă, fugace, la mai multe articulații simultan (tetrada lui Celsius), în special la șold, genunchi, glezne, cu dureri intense la mobilizare;
- manifestări cutanate: nodozități Meynet – noduli subcutanați de mărimea bobului de mază care apar în zona articulațiilor atinse, ce apar periarticular, fără durere, eritem marginat, eritem nodos;
- manifestări viscerale: pleurezia și congestia pulmonară, nefrite, hepatite, dureri abdominale uneori pseudo-aperidiculare;

- manifestări neurologice: coree, delir, confuzie, insomnie, anxietate;
- manifestări cardiace prin care se evidențiază gravitatea bolii: se instalează cardita reumatismală, însoțită uneori de febră și depistată clinic prin asurzirea zgomotelor cardiace, apariția suflurilor, tahicardie, zgomot de galop, tulburări de ritm și de conducere, până la semne de insuficiență cardiacă cu evoluție ireversibilă din cauza leziunilor endocardului. Leziunile endocardului sunt localizate izolat la valvulele mitrală (50%) sau aortică (20%), și uneori împreună (30%).

#### **Investigațiile.**

- Examen clinic precedat de o anamneză amănunțită: inspecție, palpate, percuție, auscultație, cu depistarea manifestărilor articulare, generale, cutanate, neurologice, cardiace.
- Probe biologice: exsudat faringian care pune în evidență prezența streptococului beta-hemolitic, VSH accelerat, hemoleucogramă cu hiperleucocitoză, fibrinogen crescut, ASLO (*anticorpi AntiStreptoLizina O*, cu titru mărit), proteina C reactivă cu o valoare crescută.
- Examen radiologic: radiografii articulare (deformări și retracții aponevrotice în forma clinică fibroasă) și radiografie toracică. Medicul mai poate indica o ecocardiografie Doppler sau o ecografie cardiacă.
- Explorări funcționale: electrocardiogramă pe care apare interval P-R alungit.

**Tratamentul** este profilactic, igieno-dietetic și medicamentos.

Tratamentul profilactic constă în:

- asanarea focarelor de infecție amigdalieni (amigdalectomie), dentare și terapie cu penicilină a infecțiilor streptococice;
- antibioterapie continuă a episodului acut cu penicilină, moldamin la 14 zile, 5 ani sau până la 20 de ani (la pacienții fără carotidă).

Tratamentul igieno-dietetic prevede:

- repaus absolut la pat este obligatoriu 6 săptămâni sau 2-6 luni în cazul carditei, cu activitate redusă până la 12 luni;
- regim alimentar de cruțare cu aport de lichide în perioada febrilă, hiposodat sau desodat în cazul administrării corticoterapiei, clorura de potasiu 2 g/zi.

Tratamentul medicamentos indicat:

- penicilină G, 2 milioane u/zi timp de 10 zile sau eritromicină (30-50mg/Kg corp/zi);
- în formele fără cardită se administrează antiinflamatoare: acid acetilsalicilic 6 g/zi, asociate cu antiacide, timp de 2-3 luni;
- în formele severe și în formele cu cardită corticoterapie cu prednison 1-1,5 mg/kgcorp/zi, timp de 8-12 săptămâni, doza se reduce progresiv după 2 săptămâni (la indicația medicului).

### **Poliartrita reumatoidă**

**Definiție.** Poliartrita reumatoidă (PR) sau poliartrita cronică evolutivă (PCE) este o inflamație poliarticulară a articulațiilor mici ale extremităților, cronică, simetrică, cu etiologie necunoscută, evoluție îndelungată, cu numeroase acutizări, cu modificări radiologice de osteoporoză și teste biologice pozitive pentru factorii reumatoizi.

Spre deosebire de reumatismul articular acut, poliartrita reumatoidă nu interesează inima, dar „mușcă articulațiile și când și-a împlântat dinții în articulații nu le mai lasă până la distrugerea lor mai mult sau mai puțin completă” .

#### **Etiologie.**

Se apreciază că etiologia poliartritei reumatoide este multifactorială, factorii favorizanți acționând pe un teren genetic predispozant.



Factorii favorizanți sunt:

- sexul: predomină la femei (raportul între femei și bărbați este de 2:1 față de 4:1 în cazul altor boli autoimune);
- la manifestările viscerale apare și pleurezia;
- vârsta: 25-40 de ani;
- climatul: rece, umed;
- agenții infecțioși: au fost luați în considerare ca posibili agenți etiologici virusul Epstein Barr, parvovirusurile, lentivirusuri, virusul rujeolei, dovezile rămânând incerte.
- Factorii genetici:
  - susceptibilitatea genetică a bolilor cu mecanism autoimun, legată în primul rând de complexul major de histocompatibilitate ce găzduiește cele mai importante gene care controlează răspunsul imun;
  - indivizii din rasa albă fac forme mult mai severe de poliartrită reumatoidă cu leziuni erozive și chiar manifestări extrarticulare, comparativ cu alte rase.
- Studiile privind autoimunitatea demonstrează că:
  - poliartrita reumatoidă nu este produsă prin autoanticorpi față de colagenul de tip II, doar că aceștia pot amplifica răspunsul inflamator;
  - factorii reumatoizi (FR) identificați ca autoanticorpi au reprezentat prima dovadă a rolului jucat de autoimunitate în apariția poliartritei reumatoide. Formarea factorilor reumatoizi contribuie la formarea complexelor imune, exacerbând sinovita și procesele vasculitice, dar sunt considerați o consecință și nu o cauză în imunopatogenia poliartritei reumatoide.

#### **Investigații:**

Examen clinic: sunt relevante inspecția care evidențiază semnele celsiene la articulațiile afectate și palparea, sesizând prezența nodulilor la nivelul articulațiilor mici. La nivelul coloanei cervicale se observă pierderea lordozei occipito-cervicale și limitarea mobilității.

Probe biologice:

- VSH crescut, Proteina C reactivă și ASLO slab pozitive, dozarea fibrinogenului și a  $\alpha$ -2 globuline și crioglobulinelor, atestă prezența unui proces inflamator;
- hemoleucograma evidențiază diferite tipuri de anemii sau modificări ale formulei leucocitare: leucocitoză ușoară la pacienții sub corticoterapie, trombocitoză în formele active de boală;
- factorul reumatoid (FR) este pozitiv la 65–80% dintre pacienții cu poliartrita reumatoidă, iar imunoelectroforeza proteinelor serice pune în evidență scăderea serinelor și creșterea imunoglobulinelor, mai ales IgM și IgG;
- examenul lichidului sinovial recoltat prin puncție articulară poate evidenția un exsudat cu polimorfonucleare crescute (75%) și eventuale cristale.

Explorări imagistice:

- examenul radiologic: se practică radiografia osteo-articulară a osului care poate evidenția tumefacția de părți moi periarticulare, osteoporoza, îngustarea spațiilor articulare precum și eroziuni marginale, geode, microgeode apărute în stadiile mai avansate, deformări articulare;
- computer-tomografia pune în evidență leziunile radiologice menționate, dar într-o fază mult mai precoce;
- ecografia articulară poate evidenția lichidul sinovial, inflamația de la nivelul sinovialei și tecilor tendinoase, prezența chisturilor sinoviale;
- rezonanța magnetică nucleară (RMN) evidențiază eroziunile osoase, chisturile osoase subcondrale, alterarea cartilajului articular, hipertrofia sinovialei, starea structurilor periarticulare (capsulă, tendoane, ligamente).

Explorări endoscopice:

- Artroscopia decelează sinovite reumatismale, mecanice, hipertrofice, leziunile cartilagiului articular și alte modificări intraarticulare; artroscopia servește și pentru recoltări de biopsie sinovială dirijate vizual.

Explorări funcționale:

- evaluarea deficitului motor prin bilanț articular (testarea mobilității articulare) și bilanț muscular care apreciază clinic, dinamometric și electromiografic;
- goniometria constă în determinarea gradului de mobilitate a articulațiilor cu ajutorul goniometrului și exprimă în grade unghiul de deschidere al mișcărilor, respectiv coeficientul funcțional de mobilitate al articulației respective.

### **Tablou clinic:**

Debutul bolii este frecvent insidios, cu astenie, subfebrilitate, inapetență, scădere ponderală, redoare matinală, dureri, tumefacții, poliartralgiile episodice. Debutul subacut sau acut la copii se caracterizează prin dureri și tumefacții articulare ce apar în câteva zile, de obicei simetric, însoțite de febră și alterarea stării generale.

Afectarea articulară este de tip inflamator și se caracterizează prin durere și redoare matinală, tumefacție și căldură locală, hiperemia tegumentelor supraiacente în cazul artritei gutoase sau septice.

Lezarea funcțională este caracterizată de prinderea unei articulații, urmată de afectarea articulației simetrice în mai puțin de trei luni și afectarea unei noi articulații înainte de ameliorarea celei precedente.

Modificările osoase și posturale sunt degete fuziforme, în gât de lebădă sau în butoniere, la nivelul mâinii, și în ciocan, hallux valgus, chisturi la nivelul tendoanelor mușchilor extensori, mână în spate de cămilă, bursitele olecraniene, iar la nivelul coloanei vertebrale cervicale apar distrucții ale articulațiilor interapofizare ce determină subluxații și instabilitate la nivelul coloanei cervicale.

Dintre afectările extraarticulare se menționează:

- noduli reumatoizi situați subcutan, de consistență variabilă, mobili sau aderenți la periost sau tendoane și se pot infecta și fistuliza;
- vasculita cu ulceratii sau gangrenă, purpură palpabilă;
- afectarea pulmonară manifestată prin fibroza interstițială, noduli pulmonari, bronșiolita, obstrucția respiratorie înaltă;
- afectarea cardiacă este cea mai frecventă: pericardita, miocardita, endocardita sau vasculita coronariană;
- afectarea musculară - atrofia fibrelor musculare, miozită inflamatorie.

### **Tratament**

*Tratamentul profilactic* este dificil deoarece etiologia neconcludentă și predispoziția genetică nu permit aplicarea unor măsuri de profilaxie primară. Totuși se pot trata corect bolile inflamatorii pentru a întârzia afectarea articulară și va face profilaxia leziunilor invalidante ca fracturile osteoporotice.

*Tratamentul igieno-dietetic* este important și constă în:

- repaus la pat, uneori aparat gipsat 7-8 zile;
- asigurarea unei poziții relaxante, decontracturante;
- asigurarea unui mediu ambiant cald și uscat;
- efectuarea de exerciții fizice ușoare, care să nu suprasolicite articulațiile;
- regim alimentar bogat în proteine, vitamine, săruri minerale, grăsimi. Unii autori recomandă evitarea consumului de carne, lactate, condimente, băuturi alcoolice sau aromatizate și dietă desodată în corticoterapie.

*Tratamentul medicamentos:*

- antiinflamatoare nesteroidiene (AINS): acidul acetilsalicilic cu efect analgezic și antipiretic, indometacin, diclofenac, ibuprofen, fenilbutazona, piroxicam, nimesulid, celecoxib;
- antiinflamatoare steroidiene: prednisonul, dexametazona – per os sau parenteral în cure scurte (*pulsterapia* este o variantă a terapiei parenterale, în care se administrează doze mari de steroid: 250 – 1000 mg metilprednisolon în câteva zile, nu pe termen lung);
- methotrexatul administrat oral sau parenteral, are acțiune citostatică, imunosupresoare, antiinflamatoare, sau leflunomide, imunomodulator mult mai bine tolerat decât methotrexatul;
- sărurile de aur care au utilizare limitată din cauza efectelor adverse severe;
- ciclofosfamida, agent alchilant citostatic, imunodepresiv, indicat în pulsterapie asociat cu un corticosteroid, în formele severe de boală;
- azathioprina, derivat purinic, imunosupresor, necesită monitorizare hematologică pentru că poate da neutropenie;
- ciclosporina A, rezervată formelor severe, este utilizată destul de rar din cauza reacțiilor adverse ca monoterapie sau asociat cu methotrexatul.

*Tratamentul balneo-fizical* este utilizat în perioadele de remisiune: kinetoterapie și hidroterapie, care pot ameliora durerea, reduc inflamația, tonifică musculatura, previn osteoporoza și atrofiile musculare.

*Tratamentul chirurgical:*

- în stadiile precoce se practică sinovectomie, în cazul unei articulații rezistente la tratamentul medicamentos, sau intervenții pentru sindromul de canal carpian, rupturi tendinoase, subluxația atlanto-axială, ruptura chistului Baker;
- în stadiile tardive, în care s-a ajuns la anchiloză, artroplastia cu protezarea totală a articulației respective este singura metodă terapeutică care poate ameliora statusul funcțional al pacientului.

### **Spondilita anchilozantă**

**Definiție.** Este o boală inflamatorie cronică sistemică, care afectează în principal coloana vertebrală din zona lombară, dar se poate extinde pe toate segmentele coloanei și în mod tipic afectează precoce articulațiile sacroiliace, articulațiile dintre sacro-iliacul și articulațiile coloanei vertebrale, cu evoluție spre anchiloză vertebrală.

Este o boală sistemică ce afectează nu numai sistemul locomotor, ci poate să prezinte manifestări la nivelul ochiului, pielii, intestinului, inimii, plămânului, rinichiului.

**Etiologie.** Există mai multe teorii, dar nu se știe exact ce provoacă această boală. Se pare că un factor important este terenul genetic, predispozant, ca în toate bolile reumatice autoimune, dar nu este singurul care provoacă boala. Peste acest teren genetic trebuie să apară factori de mediu care să o declanșeze, ca infecțiile netratate sau tulburări la nivelul florei intestinale care pot duce la declansarea unui proces inflamator. Se suspectează relația cu ortostatismul prelungit, antecedente traumatismale, psoriazisul.

#### **Tablou clinic.**

Durerea lombară este principalul simptom. Este o durere de tip inflamator, care trezeste pacientul noaptea, mai ales în a doua parte a somnului, și care, dimineața, se ameliorează cu mișcarea. Este o durere la început localizată în partea lombară joasă, care poate să iradieze în zona feselor și în zona posterioară a coapsei, nu mai jos de genunchi. Afectează, în general, pacienții tineri și, în timp, se poate extinde pe toate segmentele coloanei vertebrale ajungând în zona toracală și cervicală.

Tumefacția articulațiilor mari de la nivelul membrului inferior, și mai ales când boala debutează în adolescența, copilărie, poate să fie prima manifestare.

Inflamația pe zona de inserție a tendoanelor și ligamentelor pe os poate să apară începând din zona călcâiului, zona unde se inseră pe calcaneu tendonul Ahile, dureroasă dimineața când persoana se trezește din somn.

Pacienții pot acuza dureri în zona bazinului sau în zona toracică, la articulațiile dintre coaste și stern, în fiecare dimineață sau noapte.

Simptomele de debut sunt:

- durere lombară inferioară și redoare articulară, necalmată de repaus, care durează luni de zile;
- durere și redoare toracică;
- limitarea mișcărilor coloanei vertebrale;
- limitarea expansiunii toracice;
- irita (inflamarea irisului) uneori poate să precedă apariția bolii.

După o evoluție de cațiva zeci de ani pot să apară afectarea vasculară, fibroza pulmonară, o afectare a rinichiului prin boală sau prin consecințele tratamentelor, complicații neurologice.

Formele clinice sunt:

- forma cifotică, „în Z”;
- forma rectilinie cu coloana în rectitudine, „în scândură”;
- forma periferică prin interesarea articulațiilor membrelor inferioare și dureri la nivelul călcâielor;
- forma suedeză, cu manifestări analoge poliartritei reumatoide;
- forme severe, medii sau ușoare;
- la femei, sunt prinse mai frecvent articulațiile periferice, cu hiper-lordoză și evolutivitate medie.

### **Investigații.**

Probe biologice:

- VSH și proteina C reactivă crescute, dar sunt pacienți cu spondilita care au analizele normale;
- hemoleucograma arată ușoară anemie normocromă, leucocitoză moderată în puseurile evolutive.

Explorări imagistice:

- examenul radiologic: se practică radiografia care arată semne de sacroilită bilaterală și un proces de condensare periarticular. Mai tarziu, apare osteoporoza sacrului și a coloanei lombare. Radiografia coloanei lombo-dorsale;
- RMN-ul de coloană de sacroiliacă poate să indice edem osos .

**Tratamentul** are ca obiective:

- oprirea în evoluție a procesului inflamator, deci stabilizarea bolii;
- prevenirea deformațiilor de coloană vertebrală și a anchilozei;
- recuperarea funcțională cu reintegrarea în muncă a bolnavului.

*Tratamentul medicamentos* utilizează:

- acid acetilsalicilic (3 g/zi), fenamații; Soripalul; Brufenul; Fenilbutazona și derivații săi (Tanderil), 3 comprimate/zi, timp de 7 zile și 1 comprimat/zi încă 7 zile (cu respectarea contraindicațiilor);
- Indometacinul 75 mg/zi, timp de 3 - 4 săptămâni;
- corticoterapia în doze moderate, în formele periferice, rezistente la alte tratamente; injecții locale cu hidrocortizon în artritele periferice (uneori);
- sărurile de aur, uneori, tot în formele periferice;
- antimalaricele de sinteză.

Tratamentul de bază este Fenilbutazona sau derivații săi, Indometacinul și medicația decontracturant: Clorzoxazon, Paraflex, Decontractil.



*Roentgenterapia* este folosită pentru efectul său antiinflamator, utilă chiar în formele incipiente de boală în doze antiinflamatorii de 450 - 600 r, doză totală, în ședințe la 2 zile interval, reluate după 3-6 luni.

*Tratamentul de reeducare și recuperare* (kineziterapia) vizează corijarea cifozei, diminuarea redoarei, ameliorarea funcției respiratorii, prevenirea și corectarea deformărilor articulare.

Exercițiile de postură sunt obligatorii chiar din faza de debut.

Sunt necesare repausul diurn și somnul pe pat tare și drept, fără pernă, cu sau fără pernă sub lombe pentru a preveni cifoza toracală.

Repausul la pat nu trebuie exagerat, el fiind indicat numai în perioadele acute, dureroase, de scurtă durată, pentru a nu favoriza anchiloza. Se contraindică șederea prelungită pe fotoliu sau scaun, care nu trebuie să depășească o oră pe zi. Pacientul va face mișcări cat mai frecvente.

Dimineața și seara bolnavul va realiza câteva minute de exerciții de respirație, de gimnastică medicală și exerciții de postură.

În unele cazuri se recomandă hidrokinetoterapia (mișcări în apă), practicarea înotului, masajul, produși de electroterapie, hidroterapie, termoterapie, balneoterapie.

*Tratamentul ortopedic-chirurgical* (osteotomie, artroplastii) este recomandat în cazul formelor avansate, incorect tratate.

## PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNILE REUMATISMALE

### CULEGEREA DATELOR

#### MANIFESTĂRI/SEMNE DE DEPENDENȚĂ:

##### Manifestări de dependență specifice afecțiunilor reumatismale:

###### *Durerea:*

- afectează una sau mai multe articulații, simultan sau succesiv (migratoare);
- localizată la nivelul articulației sau osului;
- intensitate variabilă, exprimată ca fiind acută, „surdă”, difuză, continuă sau discontinuă;
- accentuată de frig, umiditate sau suprasolicitări fizice și ameliorată de căldură și repaus;
- apare dimineața (la trezire, înaintea mobilizării), după un puseu febril (amigdalită, faringită în cazul reumatismului articular acut) sau consum exagerat de purine, alcool (caracteristică gutei și nu puseului reumatismal).

*Redoarea articulară* sau limitarea mobilității articulare, la nivelul membrelor sau coloanei vertebrale:

- localizată la nivelul articulațiilor mici (în poliartrita reumatoidă, artrita psoriazică) și/sau la nivelul articulațiilor mari (artrita virală, osteoartrita) sau la nivelul coloanei vertebrale (în spondilita anchilozantă, spondiloza lombară);
- apare în special dimineața și durează 30' - 1 oră.

*Anchiloză* = limitarea parțială sau totală a mișcărilor unei articulații:

- cauzată de prezența exsudatelor în cavitatea articulară, de atrofie articulară sau de sudarea suprafețelor articulare;
- localizată la nivelul coloanei vertebrale (spondilita anchilozantă) sau al articulațiilor mici, mari (osteoartrita).

*Atrofie musculară* = regresivitatea morfologică sau funcțională a mușchilor:

- apare la nivelul mușchilor interosoși ai mâinilor (poliartrita reumatoidă), la nivelul musculaturii fesiere;

*Deformări osoase:*

- cauzate de apariția osteofitelor;
- localizate la nivelul articulațiilor mici, la mâini și picioare (în poliartrita reumatoidă) sau la nivelul articulațiilor interfalangiene distale (în osteoartrita), la

nivelul coloanei lombare (pe fața anterioară și laterală a marginilor superioare și inferioare ale corpurilor vertebrale, în spondiloza lombară).

*Impotență funcțională:*

- poate fi articulară sau musculară;
- localizată la nivelul membrelor și a segmentelor distale (în poliartrita reumatoidă);
- apare în inflamații (articulare, musculare) sau anchiloze articulare.

**Manifestări de dependență generale apărute în afecțiunile reumatismale:**

- febră: ridicată (reumatismul articular acut), subfebrilitate (poliartrita reumatoidă);
- tumefiere articulară și hiperemia tegumentelor: articulație roșie, caldă, mărită în volum în reumatismul articular acut, debutul poliartritei reumatoidale;
- tahicardie în reumatismul articular acut;
- transpirații nocturne în reumatismul articular acut ;
- anorexie, inapetență, scădere ponderală;
- tulburări ale somnului, fatigabilitate apar în majoritatea afecțiunilor reumatismale, cauzate în principal de durerile articulare;
- depresie, anxietate determinate de evoluția bolii și/sau scăderea calității vieții;
- afectări pulmonare, cardiace în poliartrita reumatoidă, afectări ale ochilor.

#### **PROBLEME DE DEPENDENȚĂ/DE ÎNGRIJIRE/DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE ÎN BOLI REUMATISMALE cu ETIOLOGIA DEPENDENȚEI:**

1. *Durere articulară* din cauza:

- agenților infecțioși/proceselor inflamatorii;
- suprasolicitărilor fizice;
- climatului umed/rece;
- oboselii;
- insuficientelor cunoștințe despre boală și mediu înconjurător.

2. *Perturbarea mobilității/imobilitate* din cauza:

- modificărilor structurale/funcționale ale articulației;
- durerii, procesului inflamator;
- anxietății;
- situației materiale deficitare (imposibilității de a-și procura mijloace auxiliare de locomoție), insuficientelor cunoștințe despre boală și mediu înconjurător.

3. *Postură inadecvată* din cauza:

- durerii;
- osteofitelor;
- oboselii;
- deficitului motor;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

4. *Hipertermie* din cauza :

- procesului inflamator și/sau degenerativ la nivelul articulației;
- climatului necorespunzător;
- insuficientelor cunoștințe despre boală și mediu înconjurător.

5. *Circulație inadecvată* din cauza:

- tulburărilor structurale/funcționale cardiace;
- procesului inflamator;
- insuficientelor cunoștințe despre boală și mediu înconjurător.

6. *Afectarea integrității tegumentelor* din cauza:

- procesului inflamator;
- imobilității;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

7. *Alimentație inadecvată prin deficit* din cauza:

- durerii;
- abuzului de medicamente;
- anxietății;
- situației materiale deficitare;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

8. *Afectarea calitativă și cantitativă a somnului* din cauza:

- durerii;
- anxietății;
- condițiilor inadecvate de somn;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

9. *Imposibilitate de a se îmbrăca/dezbrăca* din cauza:

- durerii, hipotoniei;
- fatigabilității, mobilității dificile, paraliziei;
- deformărilor osoase;
- anxietății;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

10. *Vulnerabilitate față de pericole/Afectarea integrității fizice și/sau psihice/Anxietate* din cauza:

- durerii;
- mobilității dificile;
- deficitului senzorial;
- modificării imaginii/stimei de sine;
- situației materiale deficitare;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

11. *Perturbarea nevoii de a se realiza prin devalorizare sau prin neputință* din cauza:

- durerii;
- anxietății;
- modificării imaginii/stimei de sine;
- condiție socială;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

12. *Afectarea nevoii de a se recrea* din cauza:

- durerii;
- afectării integrității fizice/psihice;
- incapacității de efort fizic;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

13. *Risc de complicații: cardiace, pulmonare, tegumentare, senzoriale* din cauza:

- tulburărilor structurale/funcționale cardiace;
- procesului inflamator;
- imobilității;
- deficitului senzorial/motor;
- insuficientelor cunoștințe despre boală.

14. *Posibilă ignoranță față de menținerea sănătății* din cauza:

- lezării integrității fizice;
- durerii;
- anxietății;
- lipsa interesului de a învăța.

## PLAN DE ÎNGRIJIRE

### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE

- Pacientul să afirme diminuarea intensității durerii sau să nu mai prezinte durere.
- Pacientul să prezinte o mobilitate adecvată capacității fizice (refacerea și menținerea mobilității).
- Pacientul să prezinte o postură adecvată.
- Pacientul să prezinte o temperatură corporală în limite normale.
- Pacientul să prezinte o circulație adecvată.
- Pacientul să prezinte tegumente integre (refacerea integrității tegumentare).
- Pacientul să prezinte o alimentație echilibrată (pacientul să fie echilibrat nutrițional și hidro-electrolitic).
- Pacientul să beneficieze de un somn adecvat calitativ/cantitativ.
- Pacientul să fie odihnit.
- Pacientul să se poată îmbrăca/dezbrăca singur.
- Pacientul să nu mai fie vulnerabil față de pericole (diminuarea gradului de vulnerabilitate).
- Pacientul să beneficieze de un mediu de siguranță.
- Pacientul să beneficieze de siguranță psihologică prin diminuarea gradului de anxietate.
- Pacientul să fie echilibrat psihic.
- Pacientul să poată fi util.
- Pacientul să-și recapete încrederea și stima de sine.
- Pacientul să se poată recrea.
- Pacientul să-și amelioreze condiția fizică.
- Pacientul să nu mai prezinte risc de complicații.
- Pacientul să învețe să-și păstreze starea de sănătate.
- Pacientul să dobândească cunoștințe, atitudini și deprinderi adecvate pentru menținerea stării de sănătate.

### INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

#### A. Intervenții generale

- Asigurarea condițiilor de spitalizare, a mediului securizant și de protecție: saloane călduroase, însorite, luminoase, cu umiditate scăzută și ventilație corespunzătoare, adaptarea învelitorilor conform anotimpului și temperaturii încăperii (fără a provoca transpirații în plus).
- Asigurarea repausului la pat și a unei poziții antialgice.
- Asigurarea igienei personale a pacientului, a lenjeriei curate (de pat, de corp).
- Supravegherea stării generale și a funcțiilor vitale și vegetative (măsurare și notare în foaia de temperatură).
- Recunoașterea manifestărilor de dependență și a modificărilor survenite în evoluția stării generale a pacientului.
- Comunicare (verbală și non-verbală) eficientă: transmitere corectă (la timp) de informații, ascultarea atentă pentru facilitarea stabilirii unor relații de încredere între pacient și echipa de îngrijire, obținerea feed-back-ului.
- Asigurarea unei diete corespunzătoare.
- Mobilizare pasivă, periodică.
- Acordarea ajutorului în îmbrăcare/dezbrăcare.
- Pregătirea psihică pentru tehnicile și manoperele medicale: informare, explicații, asigurarea confortului psihic, obținerea consimțământului.



- Efectuarea educației pentru sănătate prin informare despre afecțiune, lămurire asupra necesității respectării conduitei terapeutice și a controlului medical periodic, explicarea importanței menținerii unui regim de viață echilibrat și după externare pentru prevenirea recidivelor, a complicațiilor.

*Participarea asistentului medical la examenul clinic:*

- asigurarea condițiilor de mediu necesare examinării: curățenie, aerisire, luminozitate, temperatură 22-24°C, liniște;
- pregătirea documentelor medicale: foaie de observație, rezultatele investigațiilor, bilete de trimitere, scrisori medicale ș.a.;
- pregătirea materialelor și instrumentelor necesare: termometru, stetoscop, tensiometru, ciocănel de reflexe, mănuși de examinare;
- pregătirea pacientului pentru examinare: psihică (informare, explicare) și fizică (poziții corespunzătoare a regiunilor examinate, ajutor în dezbrăcare și îmbrăcare); susținere în timpul examinării;
- asistarea medicului cu instrumentele solicitate;
- transportul pacientului la salon (când examinarea s-a efectuat în cabinetul de consultații);
- reorganizarea locului de muncă.

*Pregătirea pacientului pentru analize și investigații:*

- efectuarea recoltărilor sanguine: HLG, VSH, examene biochimice;
- participarea la investigații imagistice, funcționale, endoscopice.

*Administrarea tratamentului prescris.*

**B. Intervenții specifice afecțiunilor reumatismale:**

**Intervenții autonome sau proprii:**

Asigurarea repausului articular și supravegherea articulațiilor (aspect, poziție, culoare, grad de tumefiere, temperatură locală);

- Asigurarea pozițiilor funcționale: adaptarea pozițiilor pacientului în funcție de localizarea durerilor, susținere sau imobilizare cu ajutorul unor perne sau plăci de latex învelite în pânză.
- Diminuarea suferințelor prin:
  - a. executarea îngrijirilor de către 1-2 persoane (cu multă atenție și răbdare);
  - b. căptușirea patului cu material moale pentru a atenua durerile violente provocate de eventualele loviri ale extremităților afectate și a diminua frica permanentă la atingeri sau la intrarea vizitatorilor în salon;
  - c. efectuarea explorărilor, la nevoie, cele care sunt posibile la patul pacientului.
- Asigurarea dietei:
  - a. regim normo- sau ușor hiperglucidic, normoproteic și normolipidic (chiar bogat în grăsimi și săruri minerale în poliartrita reumatoidă);
  - b. alimentație echilibrată nutrițional și hidric, în proporții corespunzătoare pentru a preveni și a combate denutriția, afecțiune ce agravează simptomatologia reumatismală;
  - c. regim desodat în cazul corticoterapiei;
  - d. interzicerea alimentelor cu conținut de purine în cazul bolii reumatismale metabolice (gutei);
  - e. dietă de cruțare în perioadele febrile (inițial hidrozaharat, apoi lacto-făinos, îmbogățit treptat), cu aport suplimentar de lichide;
  - f. se va insista pe un regim ușor digerabil.
- Asigurarea igienei personale a pacientului:
  - a. efectuarea toaletei parțiale zilnice din cauza transpirațiilor accentuate și de preparatele salicilice;

- b. ajutor pentru efectuarea toaletei, dacă pacientul este capabil;
- c. schimbarea lenjeriei de pat și de corp de câte ori este necesar.
- Efectuarea mobilizării pacientului, începând cu exerciții pasive, de flexie/extensie, de „încălzire musculară”, evitând suprasolicitarea articulațiilor.
- Reluarea progresivă a activității fizice:
  - a. explicarea modului cum trebuie ridicate greutatea: prin îndoirea genunchilor și nu a spatelui;
  - b. evitarea răsucirilor coloanei și a pozițiilor vicioase;
  - c. stabilirea unui program de exerciții zilnice.
- Menținerea unui regim de viață adaptat capacităților fizice:
  - a. adoptarea „mișcărilor truate”: anumite mișcări pot fi efectuate cu membrul sănătos (pieptănat, bărbierit);
  - b. adaptarea vestimentației (haine lejere ușor de îmbrăcat/dezbrăcat);
  - c. utilizarea diverselor accesorii (casnice, pentru mobilitate, recreative) pentru menținerea independenței, evitarea mișcărilor dureroase cu atenție la posibila adaptare la starea de infirmitate prin evitarea anumitor mișcări articulare.

### **Intervenții delegate:**

#### ***Participare la investigația clinică și la explorări funcționale:***

- a. *Examenul clinic*, efectuat de medicul specialist, apreciază starea morfo-funcțională a aparatului locomotor prin evaluarea funcțiilor musculară și articulară (bilanț muscular și articular), precum și prezența anumitor semne obiective: limitarea mișcărilor, crepitații osoase, deformarea articulațiilor, contractura și redoare musculară.
- b. *Bilanțul articular* constă în testarea mobilității articulare și evaluează mișcarea articulației în jurul unei axe, sub un anumit unghi, în grade: 20°, 45° etc.
- c. *Bilanțul muscular* se apreciază clinic, dinamometric și electromiografic:
  - *clinic*: testul A apreciază contracția musculară (lipsa acesteia se notează cu 0); testul B evaluează efectuarea mișcărilor contra gravitației; testul C apreciază mișcările ce înving gravitația plus o rezistență supraadăugată;
  - *dinamometria* constă în măsurarea forței musculare (mușchii palmei etc.) cu ajutorul dinamometrului: valoarea normală a strângerii este în medie de 40 Kg la femei și 50 Kg la bărbați (în paralizii, miopatii, oboseală, valoarea forței dinamometrice scade); pentru deficitul motorii grave se poate folosi, în plus, metoda Flechter care cuprinde o serie de teste (72) prin care se evaluează diferite acte motorii pe care le efectuează pacientul (pieptănat, spălat, îmbrăcat, mers în casă, pe scară, pe stradă etc.) – îndeosebi în cazul pacienților cu poliartrita reumatoidă;
  - *electromiografia (E.M.G.)* constă în înregistrarea activității electrice a mușchilor și nervilor, cu ajutorul electromiografului, depistând anomaliile neuro-musculare (miopatii, compresiunea rădăcinilor nervilor, atingerea trunchiurilor nervilor periferici);
  - pregătirea materialelor: electromiograf, electrozi dezinfectați; activitatea electrică este recepționată printr-un difuzor și vizualizată pe un osciloscop, concomitent cu expresia grafică numită electromiograma;
  - pregătirea pacientului: psihică (informare asupra posibilului disconfort sau chiar dureri din timpul tehnicii, asupra duratei – cca. 45 min pentru un mușchi), și fizică (poziție corespunzătoare mușchiiului examinat: decubit dorsal sau ventral);
  - tehnica: se inserează electrozii pe mușchii scheletici și se pune în funcțiune electromiograf, efectuându-se înregistrarea; la terminarea tehnicii se întrerupe curentul electric și se notează tehnica;

- îngrijirea pacientului după tehnică: ajutor în îmbrăcare, transport la salon și asigurarea unei poziții comode în pat;
- reorganizarea locului de muncă.

**Efectuarea analizelor specifice:**

- a. recoltarea sângelui prin puncție venoasă pentru testele generale de inflamație: formula *leucocitară*, *VSH*, *reactanții de fază acută* = RFA (*fibrinogenul*, *proteina C reactivă* și *amiloidul seric A* sunt cei mai importanți din punct de vedere clinic și pot fi dozați în majoritatea laboratoarelor clinice ca markeri ai reacției de fază acută), electroforeza proteinelor (modificarea raportului albumine/globuline plasmatică induce disproteinemia din inflamația acută caracterizată prin reducerea concentrației plasmatică de albumină și creșterea alfa-1 și alfa-2 globulinelor), *factorul reumatoid* (FR) este un marker de diagnostic cu valoare de prognostic;
- b. recoltarea *exsudatului faringian*;
- c. recoltarea urinei pentru examen sumar, urocultură, ionograma urinară, proteinurie, proba Addis-Hamburger;

**Participare la puncții:**

- a. Participare la *puncția articulară*:
  - în afecțiunile reumatismale se practică atât în scop explorator (recoltarea lichidului sinovial) cât și în scop terapeutic (administrare de preparate cortizonice, anestezice);
  - *puncția sinovială* se efectuează cu scopul examinării lichidului sinovial: macroscopic, morfologic, bacteriologic;
- b. *Puncția lombară* se practică în scopul rahianesteziei, atât în pregătirea preoperatorie cât și în afecțiunile discale rebele la tratamentul antialgic uzual.

**Participare la investigații imagistice:**

- a. *explorarea radiologică a sistemului osteo-articular* oferă informații despre morfologia osului și funcționalitatea unor articulații osoase:
  - *decalcifiere osoasă* (rarefiere), respectiv *osteoporoză*;
  - *condensare osoasă* sau *atrofie calcară*, respectiv *osteoscleroză*;
  - *excrescențe osoase* sau *osteofite* („pintenii”, „cioc de papagal”);
  - *dispariția liniilor interarticulare* (genunchi), *tasări* (vertebrale);
  - *radiografiile* se execută față, profil și incidență 3/4, pe segmentele coloanei vertebrale (cervical, toracal, lombar) sau corespunzător articulației interesate:
    - se pot efectua și alte explorări, *cu substanță de contrast* (utilizate frecvent în secțiunile de neuro-chirurgie), respectând etapele puncțiilor specifice: lombară (mielografii cu substanțe hidrosolubile sau iodate, pneumomielografie sau discografie), articulară (atrografii: gazoase sau opace):
      - după introducerea substanței/gazului se execută radiografiile;
      - aplicarea pansamentului compresiv și imobilizarea cu atele a articulației examinate, supraveghere 48 ore;
      - respectarea asepsiei deoarece există o receptivitate crescută față de infecții a seroaselor articulare;
- c. alte explorări imagistice:
  - *ecografia articulară* și *computer tomografia* osteoarticulară;
  - *RMN* este o metodă de investigație performantă, datele imagistice fiind net superioare explorării radiologice și tomografice.

**Participare la explorări endoscopice:**

- *artroscopia* constă în examinarea interiorului cavității articulare cu ajutorul *artroscopului* (endoscop special), respectând etapele puncției articulare și ale pregătirii preoperatorii.

### **Administrarea tratamentului:**

#### **a. antiinflamatoare:**

- nesteroidiene (acid salicilic, diclofenac, voltaren, indometacin, brufen, fenilbutazonă, piroxicam ș.a.): per os (atenție la epigastralgie, cefalee), pe suprafața tegumentelor sau pe cale rectală;
- steroidiene: corticoizi (prednison, sperednol, medrol); administrare per os (cu protecție antiacidă) sau parenteral (inclusiv intraarticular); regim desodat. Corticoterapia îndelungată induce osteoporoză, retenție de sare, HTA, ulcer gastric, diabet, tromboflebite ș.a., ea fiind utilizată în formele hiperalgice, febră, deficit ponderal sau anemie severă.

#### **b. sărurile de aur sau crisoterapia:**

- se utilizează alocrizina, solganal B oleosum, mioral, auroclorid ș.a., administrate i.m. profund;
- se administrează 0,5–1 g de aur metilic săptămânal, doza nedepășind 3–5 cg; se începe cu doze crescătoare progresiv (1-2-3 cg/injecție);
- reacții adverse ale crisoterapiei: prurit, eritrodermie, stomatită, alopecie, diaree, afectări renale ș.a., reversibile la întreruperea curei;
- dacă nu se obțin ameliorări nu se repetă cura (crisoterapia se aplică în cazul ineficienței terapiei antireumatice și este benefică pentru 50% dintre pacienți).

#### **c. antipaludicele (antimalarice) de sinteză:**

- se utilizează frecvent: clorochina (300 mg/zi), hidroxiclороchin (600 mg/zi), cu acțiune antiinflamatorie-reumatică (dar și antimalarică și antilambliazică); reacțiile adverse pot fi tulburări gastro-intestinale și nervoase, retinopatie, cefalee (scad toleranța).

*d. antibioticele și sulfamidele* se administrează conform schemei terapeutice;

*e. imunosupresoarele*, utilizate tot mai frecvent (în poliartrita reumatoidă), cu eficiență foarte bună: Ciclofosfamida, clorambucil, azatioprina (Imuran), metotrexat ș.a.; din cauza incidentelor sau accidentelor rămâne o metode de excepție.

#### **Roentgenterapia:**

- utilizată pentru efectul antiinflamator;
- se aplică în funcție de vârsta pacientului și gravitatea bolii, când s-au epuizat celelalte metode terapeutice;
- se utilizează doze totale de maximum 600 r, repartizate în două ședințe, la 2 zile interval (repetare la 3 – 6 luni).

**Metode de recuperare prin balneofizioterapie** (electroterapie, hidroterapie, hidrokinetoterapie, termoterapie, masajul, balneoterapia și cura balneară):

- electroterapie* constă în utilizarea, în scop terapeutic, a curentului electric *alternativ* (faradoterapie), *continuu* (galvanoterapie, incluzând și ionoforeza), *de joasă, medie și înaltă frecvență*:
  - se practică aplicarea de curenți diadinamici, de înaltă frecvență (ultrasculte, diatermie), precum și fototerapie (raze ultraviolete sau raze infraroșii, fie prin helioterapie, fie cu lampa Solux);
- hidroterapie* constă în utilizarea apei în scop terapeutic, sub acțiunea factorilor *termici* (apa caldă), *mecanici* (presiunea hidrostatică, fricțiunea, turnările de apă, bulele de gaz) și *chimici* (substanțe utilizate sub formă de infuzii, decocturi în băi):
  - proceduri: comprese calde sau reci), spălări, fricțiuni, cataplasme cu muștar, hrean, nămol, împachetări (uscate, umede sau cu diferite substanțe), afuziuni (turnări de apă fără presiune), dușuri (cald, rece, duș-masaj și subacvatic), băi parțiale, medicinale ș.a.;



- c. *termoterapia* constă în utilizarea de proceduri ce dezvoltă o cantitate mare de căldură:
- băi de aburi, de aer cald, de soare, de nisip, de lumină (parțiale, complete);
  - indicată în boli reumatismale, ortopedice
- d. *kineziterapia* (kinetoterapia) numită și cultură fizică medicală, constă în terapie prin mișcare și are rol preventiv, curativ și corectiv:
- exercițiile sunt: *statice* (ortostatism, culcat, sezând) sau *dinamice* (mișcări izotonice: flexie/extensie, abducție/adducție, rotație – pronație/supinație, circumducție), active și pasive;
  - mișcările active sunt libere (contra gravitației), ajutate sau asistate (activo-pasive);
  - mijloace de bază: *gimnastică medicală, terapia ocupațională, odihna activă și masajul*;
  - elemente asociate: *balneo-fizioterapie, vitaminoterapie, regim alimentar*, iar la nevoie *tratament ortopedo-chirurgical*;
  - asociată cu balneofizioterapie este indicată în poliartrita reumatoidă cu electroterapie;
  - se practică reeducare prin kineziterapie blândă: reeducarea mișcărilor și a mersului.

**Ergoterapia** este o metodă de recuperare prin care se realizează readaptarea pacientului la deprinderile uzuale sau profesionale: toaleta zilnică, mers, scris, desen etc.;

- constituie „antecamera reintegrării pacientului în muncă”;
- are rezultate deosebite în poliartrita reumatoidă prin activități ca: legatul cărților, țesutul covoarelor, împletitul (coșurilor, textilelor), munca de artizanat etc.

**Mentținerea pozițiilor fiziologice** prin:

- tracțiune, cu ajutorul săculeților de nisip de 1-3 kg aplicați la 4-5 lățimi de deget deasupra articulației și niciodată pe aceasta;
  - durerile provocate de greutatea săculeților dispar la câteva minute de la aplicare;
  - recomandată în cazul acutizării formelor cronice, când pacientul este predispus la contracturi ce pot duce la deformarea articulației sau a membrului.
- imobilizare câteva zile prin aparat gipsat, bine căptușit, fără bandajarea extremităților afectate;
- extensie completă (pentru articulația genunchiului) și flexie la 90° (pentru articulația cotului) în cazul anchilozelor.

**Intervenții chirurgicale:**

- în formele rebele și recidivante, dacă există o hernie discală;
- în sindroamele de durere discogenică, în radiculopatii sau mielopatii cu durere radiculară persistentă, slăbiciune motorie, deficite neurologice progresive sau compresia măduvei spinării fără răspuns la terapia conservatoare;
- sunt intervenții dificile, cu risc infecțios crescut;
- se practică *sinovectomie* (îndepărtarea sinovialei inflamate) în poliartrita reumatoidă, *artroplastile* (refacerea suprafeței articulare) în artroze, *artrodeza* (blocarea definitivă a articulației);
- capsulotomia, tendonectomia și artrodeza sunt intervenții practicate foarte rar.

**Studiu de caz** - Reumatismul articular acut

**Culegerea datelor:**

- date relativ stabile: informații generale (nume, vârstă, sex, stare civilă, domiciliu etc.), caracteristici individuale (religie, ocupație), obiceiuri (alimentație, ritm de viață), evenimente biografice (boli anterioare, sarcini, intervenții chirurgicale,

accidente), elemente fizice/reacționale (grup sanguin, alergii, proteze), rețeaua de susținere a pacientului (familie, prieteni);

- date variabile: stare fizică (respirație, puls, TA, temperatură, apetit, eliminări, somn, mișcare, inflamații, intensitatea durerii, reacții la tratament), condiții psiho-sociale (confort, autonomie, comunicare, anxietate, depresie, ș.a.).

#### **MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ:**

- faringe hiperemic, disfagie;
  - pustule;
  - febră 39-40°C;
  - astenie;
  - tahicardie, paloare;
  - transpirații abundente;
  - articulații dureroase, hiperemice, tumefiate, calde;
  - poziții vicioase;
  - nodozități Meynet la articulațiile mari;
  - dureri abdominale;
  - confuzie;
  - insomnie;
  - anxietate.
- Identificarea **problemelor de dependență (P)** și a **surselor de dificultate (E)**.  
Stabilirea **obiectivelor (O)** și a **intervențiilor proprii (I<sub>p</sub>)** și **delegate (I<sub>d</sub>)**:

#### **Probleme de dependență/Diagnostice nursing:**

- Hipertermie.
- Durere articulară.
- Mobilitate și postură perturbate.
- Afectarea integrității tegumentare și a mucoaselor.
- Circulație inadecvată.
- Alimentație deficitară.
- Somn perturbat calitativ și cantitativ.
- Anxietate.
- Risc de dezechilibru hidro-electrolitic.
- Risc de complicații (infecțioase, cardio-vasculare, pulmonare, neurologice).

#### **Etiologia dependenței / Surse de dificultate**

- Procesul inflamator (infecția streptococică).
- Disfagie.
- Febră, transpirații.
- Artralгии.
- Cunoștințe insuficiente despre boală.

#### **Obiectivele de îngrijire**

- Pacientul să prezinte temperatura corporală în limite normale.
- Pacientul să confirme diminuarea intensității durerii.
- Pacientul să prezinte mobilitate/postură adecvate.
- Pacientul să prezinte tegumente și mucoase întregre.
- Pacientul să prezinte o igienă corespunzătoare.
- Pacientul să prezinte o bună circulație.
- Pacientul să fie echilibrat nutrițional.

- Pacientul să fie echilibrat hidro-electrolitic.
- Pacientul să beneficieze de un somn adecvat calitativ/cantitativ.
- Pacientul să fie echilibrat psihic.
- Pacientul să învețe să-și păstreze starea de sănătate.

#### **INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL**

- asigurarea mediului adecvat, ferit de curenți de aer, cu temperatură constantă;
- măsurarea/notarea temperaturii;
- hidratare corespunzătoare;
- ștergerea tegumentelor de transpirații;
- învelirea/încălzirea pacientului;
- recoltarea exsudatului faringian;
- antibioterapie cu (Penicilină i.m.) (testarea sensibilității în prealabil);
- administrarea antiinflamatoarelor: salicilați (dacă nu prezintă cardită), cortizon asociat cu KCl (ca tratament de elecție, inclusiv în carditele severe);
- repaus absolut la pat în perioada acută;
- asigurarea poziției antialgice (în funcție de articulația dureroasă);
- evaluarea intensității durerii;
- protejarea și supravegherea articulațiilor dureroase;
- administrarea analgezicelor antiinflamatoare: (Brufen, Indocid, Fenilbutazonă);
- asigurarea pozițiilor fiziologice în pat (cu ajutorul ruloarelor, păturilor, pernelor);
- schimbarea poziției pacientului (imobilizat) la minim 2 ore;
- efectuarea de exerciții pasive, pasiv-active periodic;
- ajutor în mobilizare, transport la cabinetele de investigații;
- participare la efectuarea examenelor imagistice;
- supravegherea tegumentelor și mucoaselor;
- asigurarea igienei personale a pacientului (toaletă parțială);
- asigurarea igienei cavității bucale;
- administrarea de unguente antiinflamatoare, antialgice;
- măsurarea/notare puls, TA;
- informarea pacientului asupra gradului de efort pe care poate să-l depună;
- pregătirea pacientului pentru investigații biologice, ECG;
- recoltarea sângelui (HLG, VSH, fibrinogen, ASLO, proteina C reactivă etc.);
- participare la efectuarea ECG;
- măsurarea și cântărirea pacientului;
- asigurarea regimului hiposodat/desodat, cu aport proteic și de lichide, precum și a aportului suplimentar de vitamina A și C (fructe, sucuri naturale);
- asigurarea unui regim semiconsistent, fără alimente crocante, fierbinți;
- stimularea apetitului (prezentarea atrăgătoare a alimentelor);
- vitaminoterapie conform prescripțiilor;
- asigurarea aportului suplimentar de lichide;
- efectuarea bilanțului ingesta-excreta;
- supraveghere generală pentru depistarea eventualelor manifestări de deshidratare (informarea medicului);
- hidratare parenterală conform prescripțiilor;
- recoltarea urinei pentru examenele de laborator;
- asigurarea condițiilor adecvate pentru odihnă: liniște, cameră aerisită, curată;
- supravegherea perioadelor de odihnă/somn;

- explicarea efectului benefic al diverselor „trucuri”: ingestia unui pahar de lapte cald înainte de culcare, masaj ușor (protejarea articulațiilor dureroase);
- administrarea sedativelor prescrise;
- informarea pacientului privind afecțiunea, necesitatea spitalizării;
- lămurirea pacientului privind importanța tratamentului, respectarea repausului, a regimului igienico-dietetic;
- favorizarea unei comunicări eficiente (exprimarea neliniștilor, temerilor);
- pregătirea psihică a pacientului pentru toate intervențiile specifice;
- administrarea anxioliticelor prescrise.
- explicarea/lămurirea pacientului asupra evoluției bolii;
- respectarea măsurilor de asepsie/antisepsie;
- supraveghere generală pentru depistarea eventualelor manifestări care semnaleză apariția unor complicații: funcții vitale, tegumente, stare de conștiență, capacitate de comunicare etc.;
- informarea/lămurirea pacientului asupra regimului de viață:
  - îndepărtarea focarelor infecțioase;
  - necesitatea continuării antibioterapiei după externare;
  - reluarea activității după 5-6 săptămâni sau 2-3 luni în cazul apariției carditei (chiar 6 luni în forme severe);
  - necesitatea controlului medical/biologic periodic;
  - administrarea de Moldamin la 2-3 săptămâni (2 ani).

### **Diagnostic nursing conform NANDA pentru Reumatismul articular acut**

#### **1. Durere acută**

##### **Cauze/Factori de legătură:**

- inflamația articulației afectate;
- artralgia.

##### **Semne/Caracteristici definitorii:**

- descrierea durerii la nivelul articulației;
- comportament de protecție a articulației dureroase;
- edemul articulației afectate;
- înroșirea tegumentului din zona articulației inflamate.

##### **Obiectivele :**

- Pacientul să exprime scăderea intensității durerii.
- Pacientul să nu prezinte impotență funcțională.

##### **Intervențiile asistentului medical:**

- Apreciază intensitatea durerii.
- Observă și sesizează medicul despre modificările comportamentului pacientului: iritabilitate, neliniște, grimase faciale, agresivitate, manifestarea anxietății asociată cu durerea.
- Administrează tratamentul prescris pentru ameliorarea durerii și inflamației.
- Sprijină articulațiile inflamate pentru reducerea edemelor.
- Menține pacientul în repaus la pat pe parcursul stagiului acut al bolii.
- Schimbă poziția pacientului la fiecare 2 ore pentru a preveni contracturile și complicațiile legate de imobilizarea terapeutică.

#### **2. Hipertermia**

##### **Cauza/Factorul de legătură:**

- boala inflamatorie.



**Semne/Caracteristici definatorii:**

- creșterea temperaturii peste limitele normale;
- înroșirea/congestia feței;
- frisoane;
- tahipnee, tahicardie;

**Obiectiv:**

- Pacientul să aibă temperatura corpului în limite normale.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Măsoară și notează temperatura, respirația, pulsul și tensiunea arterială la intervalele indicate.
- Administrează antiinflamatoare nesteroidiene conform prescripției medicului și supraveghează pacientul pentru a depista reacțiile adverse: durere abdominală, amețeală, migrene, hemoragii gastro-intestinale.
- Administrează antibioticul la recomandarea medicului.
- Asigură repausul la pat într-o cameră cu temperatură constantă, fără exces de lenjerie de corp și de pat.
- Asigură hidratarea pacientului pentru a preveni complicațiile.

**Diagnostic nursing conform NANDA pentru Spondilita anchilozantă**

**1. Deficit de autoîngrijire**

**Cauze/Factori de legatura:**

- durere;
- disconfort.

**Semne/Caracteristici definatorii:**

- imposibilitatea de a se autoîngriji;
- imobilitate;
- durere și slăbiciune;
- deformări articulare cu sau fără contracturi.

**Obiectiv:**

- Pacientul să se autoîngrijească în limitele nivelului de dependență.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Evaluează abilitățile pacientului, posibilitățile de autoîngrijire și necesitatea ajutorului.
- Solicită pacientul să se autoîngrijească atât cât îi permite condiția fizică fără afectarea articulațiilor.
- Susține cât mai multă independență, dar oferă ajutorul atunci când este necesar.
- Poziționează obiectele de uz personal astfel încât să fie ușor accesibile pacientului.
- Solicită pacientului/familiei/apartinătorilor ca unele piese de îmbrăcăminte să fie modificate cu fermoare, arici/scai, pentru a promova independența și încrederea în sine.
- Discută cu pacientul/familia posibilele modificări în casă care să îi faciliteze autoîngrijirea.

**2. Afectarea imaginii de sine**

**Cauze/Factori de legatura:**

- factori biofizici;
- factori psihosociali.

**Semne/Caracteristici definatorii:**

- exprimarea percepției negative despre propriul corp din cauza deformărilor articulare și efectelor negative ale medicației;
- exprimarea nemulțumirii față de limitările activității și a vieții sociale.

**Obiective:**

- Pacientul să își exprime liber sentimentele.
- Pacientul să identifice elemente pozitive ale imaginii sale corporale.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Evaluează sentimentele pacientului privitor la restricțiile multiple din stilul său de viață, bolile cronice, dificultățile și situațiile sociale, incapacitatea de a participa la activități.
- Observă semnele depresiei și comportamentul de retragere din activități.
- Observă prezența deformărilor articulare, creșterea în greutate, edemele, ca efecte ale bolii dar și ale tratamentului medicamentos cu steroizi.
- Descurajează comentariile negative și îmbunătățește imaginea și încrederea pacientului.
- Oferă pacientului ocazia de a-și exprima sentimentele și îl ajută să își înfrângă sentimentele negative.

## 1.6. Nursing în afecțiunile hematologice

### Noțiuni introductive

Sângele este un lichid vâcos de culoare roșie, care circulă prin vasele de sânge, având multiple roluri:

- a. Rol în schimbul de gaze (prin intermediul moleculei de Hemoglobină se transportă oxigenul către țesuturi și dioxidul de carbon este eliminat din organism).
- b. Rol nutritiv.
- c. Rol în reglarea temperaturii corpului.
- d. Rol în imunitate (apărarea organismului) prin elementele circulante (celule cu rol în imunitate).

Sângele reprezintă 8% din greutatea unui individ. Un individ are aproximativ 5,5 – 6 litri de sânge.

Sângele prezintă două aspecte de volum:

- sânge circulant;
- sânge de depozit sau stagnant; ficatul, splina, pielea sunt rezervoare de sânge.

Elementele celulare ale sângelui sunt eritrocitele, leucocitele și trombocitele. Toate aceste celule se produc la nivelul măduvei roșii hematogene, aflată la adult în structura oaselor late, prin diferențierea celulelor stem pluripotente în diverse linii celulare și poartă denumirea de hematopoieză.

Organismul uman produce trei tipuri de celule sanguine:

- globulele albe, cu rol imunitar, antiinfecțios;
- trombocitele, cu rol în coagularea sângelui;
- globulele roșii, cu rol în transportul oxigenului la țesuturi și celule. Globulele roșii conțin hemoglobină, o proteină bogată în fier, care dă sângelui culoarea roșie. Hemoglobina permite globulelor roșii să transporte oxigenul de la plămâni în întregul organism. Pentru a produce hemoglobina și globulele roșii din sânge, corpul are însă nevoie de fier, vitamina B12, acid folic și alte elemente nutritive pe care în mod normal ar trebui să le ia din alimentele pe care organismul le consumă. În lipsa acestora organismul se poate confrunta oricând cu o anemie.

Bolile hematologice sunt boli care afectează elementele constitutive ale sângelui: eritrocitele, trombocitele, leucocitele sau precursorii lor de la nivelul măduvei hematogene, determinând simptome specifice unui nivel prea scăzut sau prea crescut a unei anumite linii celulare.

Bolile de sânge sunt diferite de bolile care se transmit prin intermediul sângelui – principala diferență dintre cele două categorii de afecțiuni este că bolile de sânge nu sunt contagioase.

### **Anemiile.**

**Definiție.** Anemia reprezintă scăderea cantității de hemoglobină sub 13,5 g/dl sau a hematocritului sub 41,0 % la bărbați, iar la femei, hemoglobina sub 12,0 g/dl și hematocritul sub 36,0%.

**Etiopatogenie.** Cauzele anemiei pot fi împărțite în trei categorii principale:

- *Scăderea producției.* Anemia apare atunci când rata de producție a hematiilor este mai mică decât rata de distrugere. Scăderea producției de hematii poate avea diverse cauze, cum ar fi:
  - scăderea aportului sau sindromul malabsorbției de nutrimente cum ar fi fierul, vitamina B12 sau acidul folic;
  - invadarea măduvei osoase de alte cellule, cum se întâmplă în leucemie, limfom, metastaze canceroase;
  - dezechilibru hormonal din unele boli cronice (exemplu, scăderea secreției de eritropoietină din insuficiența renală).
- *Distrugerea excesivă a eritrocitelor.* În mod normal, eritrocitele au o durată de viață de circa 120 de zile, fiind distruse de celule specializate din măduva osoasă, splină și ficat.

Dacă eritrocitele sunt distruse prematur, iar distrucția depășește rata de producție, apare anemia hemolitică. Anemia hemolitică poate fi ereditară (sferocitoza, siclemia, talasemia) sau dobândită (autoimună, purpura trombocitopenică, sindromul hemolitic uremic).

- *Pierderea de sânge.* Este de departe cea mai frecventă cauză de anemie. Sursa hemoragiei poate fi evidentă, cum ar fi într-o traumă, sau ocultă, cum ar fi într-o sângerare gastrointestinală. La femei, sângerarea menstruală trebuie luată întotdeauna în considerare.

### **Clasificarea anemiilor.**

În funcție de caracterele morfologice și de mărimea hematiilor, deosebim:

- *Anemii microcitare* determinate de carența de fier, acută sau cronică sau de stări inflamatorii cronice.
- *Anemii normocitare*, prin diminuarea cantității de hemoglobină.
- *Anemii macrocitare*, caracterizate prin globule roșii anormal de mari ca în carența de vitamina B12, B9.
- În funcție de origine:
  - *Anemii centrale*, de origine medulară; măduva osoasă nu mai produce suficiente globule roșii, ca în leucemie, cancer, chimioterapie sau atingere virală.
  - *Anemii periferice*, determinate de hemoragii sau de distrugerea excesivă a hematiilor.

### **Semne și simptome comune anemiilor.**

*Paloarea tegumentelor și mucoaselor.* Colorația pielii este dependentă și de alți factori cum sunt: grosimea epidermului, vasoconstricție, cantitatea de pigment melanic, edeme, astfel încât unele persoane pot să fie palide fără a fi anemice.

Mai semnificativă este paloarea conjunctivelor și a mucoasei bucofaringiene, ca și aspectul unghiilor și palmelor care devin palide de obicei când hemoglobina scade la jumătate din valoarea ei normală.

Paloarea are nuanțe caracteristice în funcție de tipul de anemie:

- galbenă ca paiul, în anemia Biermer;
- ca ceara, în anemiile posthemoragice;
- paloare cu icter, în anemiile hemolitice;

- galbenă-verzuie în anemiile feriprive, cloroza tinerelor fete, prin consum crescut de fier pentru organismul în creștere (mioglobină) și începutul pierderilor menstruale (25- 30 mg fier/ lună).

*Tulburări cardiocirculatorii și respiratorii* : tahicardie de repaus, palpitații, dureri anginoase, hipotensiune arterială, dispnee de efort.

*Tulburări generale și psihoneurologice*:fatigabilitate, insomnie, scăderea capacității de concentrare și a atenției, amețeli, cefalee, parestezii, acufene, lipotimii.

**Investigații.** Examenele complementare indicate în anemii sunt:

- hemogramă cu determinarea volumului mediu eritrocitar și a hematocritului;
- frotiu sanguin pentru evidențierea modificărilor morfologice ale eritrocitelor;
- număr de reticulocite (hematii tinere); în funcție de valoare, face diferența între anemiile regenerative, periferice (când valorile sunt crescute) și cele de cauză centrală, regenerative;
- bilanț marțial (fier seric, feritină);
- dozarea vitaminei B12/ B9 (foliați);
- teste de hemoliză ;
- mielogramă.

**Tratamentul.** Este specific tipului de anemie și poate să cuprindă:

- aport de vitamine, fier, alimentație echilibrată pentru anemiile carentiale;
- corticoterapie pentru anemiile hemolitice;
- tratament simptomatic;
- oxigenoterapie;
- repaus fizic și psihic;
- transfuzie de sânge și derivate de sânge.

**Anemia posthemoragică acută.**

**Definiție.** Este o anemie normocromă normocitară determinată de o reducere masivă și rapidă a volumului sanguin, consecutivă unei hemoragii externe sau interne.

**Etiopatogenie.**

Cele mai frecvente cauze ale anemiei posthemoragice acute sunt:

- hemoragii digestive superioare, mai ales la bărbați;
- traumatisme soldate cu plăgi sângerânde sau hemoragii interne;
- intervenții chirurgicale;
- nașteri, sarcini ectopice la femei;
- sindroame hemoragice la ambele sexe.

Hemoragiile mici și repetate determină anemia cronică feriprivă.

În perioada de sângerare acută, masivă, se produce transferul apei din țesuturi în sistemul circulator, în încercarea de a menține un grad adecvat de umplere a vaselor sangvine. Ca urmare, sângele este diluat, iar hematocritul scade.

La o pierdere rapidă de sânge de 20-30 % din volumul circulant, organismul are mecanisme de compensare care constau în vasoconstricție profundă cu dirijarea sângelui splahnic către creier și miocard, tahicardie, hemodiluție. Când pierderile depășesc 40% din volumul sanguin total, mecanismele compensatorii sunt depășite și se instalează șocul și colapsul circulator.

**Simptomatologie.**

Hemoragia acută exteriorizată are semne evidente clinic:

- Tahicardie, hipotensiune arterială, inițial ortostatică.
- Stare lipotimică, transpirații profuze, reci, tegumente palide (prin vasoconstricție reflexă).
- Tahipnee, sete de aer, travaliu respirator crescut.



- Agitație, urmată de letargie și de pierderea stării de conștiență din cauza anoxiei cerebrale.

După refacerea volumului circulant, pe primul plan se instalează semnele de anemie: paloare, astenie, amețeli, dispnee de efort, acufene, palpitații.

În cazul suspiciunii de hemoragie internă, anumite semne pot sugera sediul acesteia:

- Hematemeza și/sau melena – pentru hemoragia digestivă superioară, la nivelul esofagului (varice esofagiene), stomacului, duodenului.
- Rectoragia, în cazul suspiciunii de tumoră ano-rectală.
- Prezența echimozelor pe flancuri – hemoragie retroperitoneală.
- Prezența echimozelor periombilicale – hemoragie intra- sau retroperitoneală.

#### **Investigații:**

- hemoleucograma, arată scăderea numărului de hematii, a cantității de hemoglobină;
- hematocritul scade, dar poate să fie normal chiar la câteva zile după sângerare, de aceea sunt necesare determinări repetate;
- volumul eritocitar mediu (VEM sau MCV) este normal;
- creșterea numărului de reticulocite (hematii tinere în sângele periferic) la 2-3 zile după hemoragie, arată capacitatea crescută de regenerare a măduvei osoase hematogene;
- ultrasonografia, este o metodă simplă și rapidă de decelare a hemoragiei intraperitoneale, dar și a hemoragiilor din sfera genitală sau din sarcina ectopică;
- radiografia toracică poate fi utilă pentru a pune în evidență un traumatism toracic ce evoluează cu hemotorax sau leziunea unui vas mare (aorta, arteră pulmonară).

#### **Tratamentul**

**Măsuri generale.** Scopul tratamentului suportiv este prevenirea șocului hemoragic și a consecințelor nefaste ale acestuia. Repausul fizic și repleția volemică cu soluții cristaloide sunt primele gesturi terapeutice necesare. Ulterior, în funcție de gravitatea hemoragiei și starea clinică a pacientului, se vor administra soluții coloidale (Dextran) care rămân mai mult timp în vas.

Suținerea cardio-respiratorie include o multitudine de măsuri specifice serviciului de urgență, cum ar fi administrarea oxigenului pe mască, intubația oro-traheală sau ventilația mecanică în cazurile grave.

#### **Tratamentul anemiei.**

Pentru corecția anemiei acute posthemoragice se fac transfuzii cu masă eritocitară, când valoarea hemoglobinei scade sub 7-8 g/dl, iar valoarea hematocritului, sub 20-30 %.

În cazul unui istoric de afecțiuni cardiace sau boli pulmonare cornice, transfuzia cu sânge este indicată la valori chiar mai mari ale hematocritului și hemoglobinei, întrucât această categorie de pacienți are o capacitate redusă de compensare a pierderilor de sânge. O unitate de masă eritocitară crește hematocritul cu 2-3 %.

Pentru a susține producția de eritrocite, este necesară asigurarea unui nivel normal de fier și de eritropoietină (în cazul pacienților cu boală renală cronică).

**Tratamentul etiologic.** Identificarea sursei hemoragiei și aplicarea metodelor de hemostază specifice sunt esențiale pentru supraviețuirea pacientului.

#### **Anemia feriprivă**

**Definiție.** Este o anemie hipocromă determinată de tulburarea sintezei de hemoglobină (Hb), consecutivă carenței de fier din organism.

Fierul este foarte important pentru funcționarea normală a organismului, inclusiv, în ceea ce privește producerea de hemoglobină, care transportă oxigenul în tot corpul. Fierul este necesar și pentru menținerea sănătății celulelor, a pielii, părului sau a unghiilor.

Fierul din alimente este absorbit prin celule care se regăsesc la nivelul tractului gastrointestinal. Organismul nu reține decât o cantitate foarte mică de fier ingerat, din hrană.

Odată absorbit, el este eliberat în sânge, unde o proteină numită transferină se atașează de el și îl transmite către ficat.

Fierul este stocat în ficat sub formă de feritină și eliberat în cantități suficiente pentru a produce noi celule roșii în măduva spinării. Când celulele roșii nu mai pot funcționa (120 de zile de activitate în sistemul circulator), ele sunt reabsorbite de splină. Fierul din aceste celule uzate poate fi reciclat de organism.

### **Cauzele anemiei feriprive**

Cantitatea de fier necesară fiecărui organism depinde de vârstă și sex. Specialiștii spun că bărbații au nevoie de cel puțin 8 mg zilnic, iar femeilor în vârstă de 50 de ani și chiar mai tinere le sunt necesare 18 mg în fiecare zi.

Anemia feriprivă poate avea cauze multiple, există mai multe categorii de persoane care prezintă un risc ridicat de a pierde fier sau de a nu-l putea asimila. Iată care sunt acestea, potrivit Societății Americane de Hematologie:

- femei în timpul menstruației, mai ales dacă aceasta este abundentă;
- femei însărcinate, cele care alăptează sau care au născut recent;
- persoane care au suferit o intervenție chirurgicală majoră sau o traumă psihică;
- persoane care au o afecțiune gastrointestinală: boala celiacă, boala Crohn, boli inflamatorii intestinale cum sunt colitele ulcerative, ulcerul peptic;
- persoane care au suferit proceduri bariatrice, de micșorare a stomacului;
- vegetarienii, veganii sau alte persoane care au o dietă ce nu include alimente bogate în fier (fierul din alimente vegetale, chiar și din acelea care conțin mult fier, nu este absorbit la fel de bine ca fierul provenit din carnea de pui sau de pește, de exemplu);
- copiii care consumă mai mult de 500 de ml de lapte de vacă zilnic (laptele de vacă nu numai că este sărac în fier, dar poate încetini absorbția fierului și poate irita intestinalele).

Alte cauze (mai rar întâlnite) care pot determina apariția anemiei feriprive:

- pierderi de sânge ca urmare a unor afecțiuni: ulcer gastroduodenal, varice esofagiene, litiază renală, fibrom uterin, hemoptizii în TBC, cancer esofagian, gastric sau de colon, esofagită, diverticulită;
- sângerări nazale cronice;
- donări frecvente de sânge;
- pierderi de sânge în urină ca urmare a unor disfuncționalități la nivelul rinichilor sau a vezicii urinare;
- consumul excesiv de antiinflamatoare nesteroidiene (AINS);
- hemoroizii (boala hemoroidală).

### **Simptomatologie**

Semnele și simptomele anemiei feriprive sunt influențate de valoarea hemoglobinei. Acestea sunt:

- stare de oboseală, slăbiciune, scăderea rezistenței la efort;
- inapetență, lipsă de energie;
- paloare sau aspect galben-verzui al pielii;
- cefalee (dureri de cap);
- piele uscată și aspră;
- leziuni atrofice și inflamatorii ale mucoaselor: limbă roșie, depapilată și dureroasă la contactul cu alimentele acide (glosită), disfagie și odinofagie, ozenă, epigastralgie, flatulență, diaree;
- dispnee, tahicardie, amețeli;
- senzația de picioare și mâini reci;
- părul este uscat și friabil, unghiile sunt plate sau concave, friabile și fără luciu;

- parestezii la nivelul picioarelor;
- dificultăți de concentrare.

### Investigații

Diagnosticul paraclinic de anemie feriprivă se bazează pe:

- *hemoleucograma* arată, printre altele, numărul leucocitelor din sânge, al globulelor roșii, procentul acestora și media volumului lor, cantitatea de hemoglobină, numărul trombocitelor;
- *feritina* măsoară stocurile de fier seric pe care le face organismul (măduva spinării);
- *sideremia* reprezintă cantitatea de fier din sânge și modul în care acesta este metabolizat în organism;
- *CTLF* (capacitatea totală de legare a fierului) ține de modul în care fierul ajunge în organism cu ajutorul transferinei;
- *reticulocitele* arată capacitatea măduvei spinării de a produce eritrocite (celule roșii) tinere;
- *saturația transferinei* care este proteina cu ajutorul căreia fierul este transportat în organism; analiza oferă indicii despre modul în care proteina se leagă de celulele în care se regăsește fierul.

Alte investigații pot fi recomandate pentru decelarea pierderilor oculte de sânge și fier:

- *radiografii*;
- *colonoscopie, gastroscopie*;
- *hemoragii oculte*;
- *complex hemoglobină-haptoglobină*.

**Tratamentul anemiei feriprive** vizează 2 obiective principale:

- refacerea rezervelor de fier și creșterea cantității de hemoglobină;
- tratamentul bolii cauzale.

**Tratamentul medicamentos.** Se va realiza doar la recomandarea medicului de specialitate.

- tratamentul de elecție constă în administrarea unui preparat cu fier pe cale orală sau parenterală, prin injecții intramusculare efectuate prin metoda Z;
- doza zilnică variază în funcție de calea de administrare și de cantitatea de fier elementar conținută în fiecare preparat, specificată în prospectul însoțitor;
- contraindicațiile terapiei marțiale per os sunt gastritele severe, ulcerul evolutiv, hemoragiile digestive recente, colita ulceroasă;
- transfuziile de sânge pot fi recomandate pentru pacienții care au anemie feriprivă severă și care au sângerări cronice sau alte simptome ca durerile în piept sau stare de oboseală severă.

**Tratamentul igienico-dietetic cuprinde:**

- repaus fizic și psihic;
- dietă bogată în carne de vită, porc, curcan, organe: ficat, pește (mai ales anșoa, sardine, crustacee), legume ca mazăre, fasole, paste, orez și cereale bogate în fier;
- o altă recomandare este consumul de alimente bogate în vitamina C pentru a crește absorbția fierului, cum ar fi: broccoli, grepfrut, kiwi, portocale, mandarine (consumate ca atare sau sub formă de sucuri), zarzavaturi cu frunze verde-închis, pepene galben, ardei gras, căpșuni, roșii (consumate ca atare sau sub formă de suc).

### Anemia Biermer.

**Definiție:** Este o anemie megaloblastică determinată de carența vitaminei B12 generată de lipsa factorului antianemic intrinsec gastric.

### **Etiopatogenie.**

Lipsa factorului intrinsec, consecutivă unei atrofii gastrice, împiedică absorbția factorului antianemic extrinsec (vitamină B12) și unirea pentru a forma factorul antianemic total Castle, care se depozitează în ficat.

Carența de vitamină B12 determină afectarea tuturor celulelor din organism (sinteză deficitară de AND nuclear), predominant a celor mai active (sanguine, gastrice și nervoase), fapt care explică prezența celor trei sindroame principale ale bolii.

### **Simptomatologie.**

Debutul bolii este insidios prin paloare cu subicter, astenie, dispnee de efort și tahicardie, tulburări determinate de anemie. În perioada de stare, simptomatologia poate fi grupată în următoarele sindroame:

*Sindromul digestiv* tradus prin:

- tulburări dispeptice datorate scăderii secreției gastrice: inapetență, greață, vărsături, balonare;
- glosita Hunter (50%) – limbă depapilată, palidă și lucioasă, cu arsuri;
- anaclorhidrie rezistentă la testele de stimulare.

*Sindromul nervos (neuro – anemic)* cuprinde:

- parestezii simetrice și persistente ale extremităților membrelor inferioare;
- pierderea sensibilității profunde, ataxie, dispariția reflexelor osteotendinoase;
- sindrom piramidal cu paraplegie și semnul Babinsky pozitiv.

*Sindromul hematologic* se caracterizează prin:

- scăderea numărului de eritrocite (1-2 mil/mm<sup>3</sup>), hemoglobină și hematocrit cu valori scăzute;
- volumul eritocitar mediu (VEM) este peste 90 micrograme/mm<sup>3</sup> (anemie macrocitară);
- concentrația medie în hemoglobină a eritrocitelor (CHEM) este mai mare de 34 g/100 ml sânge (anemie hiper Cromă);
- prezența în sângele periferic sau în măduvă hematogenă a megaloblaștilor (bazofili și oxifili) și megalocitelor-cellule imature anormale ale seriei eritrocitare, care precizează diagnosticul;
- leucopenie și trombocitopenie relative, datorate hiperplaziei medulare eritrocitare;
- număr de reticulocite normal sau scăzut;
- hipersideremie datorată neutilizării fierului de către megaloblaști;
- bilirubina neconjugată (indirectă) din sânge și urobilinogenul din urină cresc datorită componentei hemolitice;
- testul Schilling pune în evidență scăderea absorbției intestinale a vitaminei B12 și indirect a deficitului de factor intrinsec; tehnica constă în administrarea pe cale orală de vitamina B12 marcată cu cobalt radioactiv. În mod normal, după 48 de ore, prin urină se elimină 30 % din cantitatea administrată, iar în anemia Biermer peste 70 %;
- anticorpii antifactor intrinsec sunt prezenți în anemia megaloblastică primară în procent de 50 % și sunt absenți în gastritele atrofice simple.

### **Evoluție. Prognostic.**

Anemia Biermer netratată evoluează letal în 1-3 ani, prin cașexie, infecții intercurrente sau tulburări neurologice ireversibile, mai ales la bătrâni.

**Tratamentul.** Are ca scop restabilirea eritropoiezei normale prin administrarea de vitamina B12, menținerea unui nivel normal de vit B12 în ser și umplerea din nou a depozitelor.

Vitamina B12 se administrează intramuscular, la început în doze de atac, care se scad progresiv, pe măsura corectării anemiei. Ulterior, după obținerea remisiunii se administrează



doze mici, discontinue, toată viața bolnavului. Uneori este necesară asocierea fierului care se consumă intens în perioada de reparare a anemiei.

Criza reticulocitară apare la 5- 7 zile de la începerea tratamentului cu vitamina B12.

Preparatele de fier, injectabile sau orale, se administrează când sideremia este foarte scăzută, mai ales la femei, și numai când eritrocitele au crescut la 3 mil/mm<sup>3</sup>, după administrarea în prealabil a vitaminei B12.

Transfuzia de sânge total sau masă eritocitară este indicată în anemiile severe cu hemoglobin sub 5 g/dl.

### **Leucemiile**

**Definiție:** Leucemia este o hemopatie malignă caracterizată prin hiperplazia (creșterea excesivă a unui țesut, prin înmulțirea rapidă a celulelor) țesuturilor leucopoitice (mieloid și limfoid) și metaplazia (schimbarea structurii țesuturilor respective) acestora în organele cu potențial hematopoietic (maduva osoasă, splina, ganglionii limfatici).

**Frecvență.** Leucemia reprezintă 3% din totalul cancerelor depistate în fiecare an și este a 4 a cauză de deces în lume; peste 16 000 de oameni mor anual din cauza leucemiei. Predomină la copii, dar poate să apară și la adultul cu vârste cuprinse între 35 și 54 de ani.

**Etiopatogenie.** Etiologia leucemiilor nu este precizată; se admite intervenția a diverși factori favorizanți printre care:

- factori infecțioși virali;
- factori chimici, cum ar fi compușii de benzol, unele medicamente ca fenilbutazona, cloramfenicolul;
- factori fizici-radiațiile ionizante (tratamentul cu izotopi radioactivi, exploziile atomice) cresc semnificativ frecvența leucemiilor la persoanele expuse comparativ cu restul populației;
- scăderea sistemului imunitar;
- factori genetici-prezența cromozomului Philadelphia (Ph1) în leucemia mieloidă cronică, modificări cromozomiale necaracteristice în leucemiile acute.

### **Clasificare**

1. După modul de debut, tipul de celulă predominantă și după prognostic, leucemiile pot fi acute, subacute și cronice.

2. După numărul de celule din sângele periferic, leucemiile pot fi:

- leucemice – cu peste 50 000 leucocite/mm<sup>3</sup> de sânge, prezența blaștilor pe froțiul periferic în proporție de peste 30 %;
- aleucemice, cu valori normale sau scăzute ale leucocitelor în sânge, absența blaștilor de pe froțiul de sânge periferic;
- subleucemice cu valori între 20 000 și 50 000 leucocite/mm<sup>3</sup> de sânge.

3. După tipul de celulă predominantă și după prognostic, deosebim leucemii:

- limfocitare, acute și cronice;
- granulocitare (monocitare, mieloblastice).

### **Leucemiile acute (L.A)**

**Definiție.** Sunt boli neoplazice ale liniilor leucocitare ale măduvei cu evoluție rapidă. Celulele leucemice proliferază, invadează măduva osoasă în întregime, se răspândesc în sânge și în celelalte organe (ficat, splină, ganglioni limfatici, testicule și creier).

**Frecvență.** Leucemiile acute reprezintă 70% din leucoze, cu incidență maximă la copii și tineri.

**Patofiziologie.** Efectele majore ale leucemiei asupra organismului sunt determinate de creșterea anormală a leucocitelor imature și invadarea acestora în alte țesuturi ale organismului, inclusiv în măduva osoasă. Toate organele corpului sunt prinse în procesul leucemic. Hiperplazia și metaplazia pe una sau mai multe linii celulare este urmată de reducerea celorlalte serii (eritocitară, granulocitară și trombocitară), reducere care poate fi globală (pancitopenie) sau parțială.

### **Investigații.**

- Hemoleucograma arată:
  - creșterea numărului de leucocite imature, atipice, în jur de 50 000/mm<sup>3</sup> cu predominanța neutrofilelor;
  - scăderea numărului de trombocite care determină sângerări;
  - scăderea numărului de hematii care determină anemie.
- Puncția și biopsia medulară arată invadarea maduvei osoase de celulele leucemice urmată de reducerea până la dispariție a celorlalte serii medulare (eritrocitară, monocitară și trombocitară).

### **Simptome în leucemia acută**

- *Sindromul infecțios* – caracterizat prin infecții cu germeni banali: stomatită ulceronecrotică, septicemie, cu febră, alterarea stării generale.
- *Sindromul hemoragic* caracterizat prin epistaxis, gingivoragii, purpură trombocitopenică, metroragie etc.
- *Sindromul anemic*, caracterizat prin paloarea tegumentului, fatigabilitate, letargie.
- *Adenopatii* generalizate și splenomegalie moderată.
- *Tulburări senzoriale și motorii*: cefalee, dezorientare, hemiplegie.
- *Tulburări gastro-intestinale*: anorexie, greață, vărsături, pierdere în greutate.
- *Tulburări ale funcției renale*: dureri lombare, insuficiență renală prin blocarea căilor urinare de către acidul uric rezultat din distrugerea celulelor leucemice.

### **Obiectivele tratamentului:**

- Stoparea proliferării și infiltrării în alte țesuturi a leucocitelor imature și anormale.
- Ameliorarea insuficienței medulare.
- Obținerea unei perioade de remisie cât mai lungă posibil.

### **Principii de tratament:**

a) *Chimioterapia* se practică, de regulă, sub forma polichimioterapiei care constă în asocieri medicamentoase:

- Methotrexat.
- Purinethol.
- Ciclofosamidă.
- Vincristine.
- Prednison.

Cura de atac durează în medie 3-4 săptămâni, la sfârșitul căreia se efectuează puncția medulară. Când nu se obține remisie clinică și hematologică se repetă o nouă cură. Dacă se obține remisie, se continuă tratamentul de întreținere cu 1-2 chimioterapice, săptămânal, câteva luni, menținându-se numărul leucocitelor în jur de 3000/mm<sup>3</sup> și a trombocitelor de 50 000/mm<sup>3</sup> de sânge.

b) *Radioterapia*, cu raze x, se recomandă în leucemia acută cu tumori localizate (ganglioni limfatici, mediastinali)

c) *Grefa de măduvă sau de celule stem* recoltate de la nou-născuți, din cordonul ombilical.

Odată leucemia reapărută (recădere) după chimioterapia inițială, transplantul de măduvă osoasă (TMO) este singura opțiune curativă. Transplantul de măduvă osoasă alogenă poate fi efectuat la pacienții tineri care au donatori histocompatibili înrudiți; transplantul de măduvă osoasă autologă poate fi curativ la 30-50 % dintre cazurile care au ajuns la a doua remisiune.

### **Leucemia acută limfocitară (limfoblastică)**

**Definiție.** Este o boală potențial fatală în cadrul căreia celulele care dau naștere limfocitelor se transformă malign și înlocuiesc rapid celulele normale din măduva osoasă.

Boala afectează cel mai frecvent copiii mici, între 2 și 5 ani; la adulți este relativ mai frecventă la cei în vârstă de peste 65 de ani.

În caz de leucemie acută limfoblastică (LAL), în măduva osoasă se acumulează celule leucemice foarte tinere, care distrug și înlocuiesc celulele care produc celulele sanguine normale. De asemenea, celulele leucemice sunt transportate de sânge în ficat, splină, ganglioni limfatici, creier și testicule, unde continuă să crească și să se dividă.

**Simptomatologie.** Primele simptome sunt determinate de incapacitatea măduvei osoase de a produce cantități suficiente de celule sanguine normale, astfel apar:

- febră și transpirații profuze, determinate de scăderea numărului de leucocite;
- starea de slăbiciune, oboseală și paloare, care indică prezența anemiei, sunt determinate de scăderea marcată a numărului de globule roșii;
- sângerările sub formă de echimoze, gingivoragii, epistaxisuri sunt determinate de scăderea numărului de trombocite;
- cefalee, vomă, iritabilitate determinate de prezența celulelor leucemice în creier;
- dureri articulare determinate de invadarea măduvei de celulele leucemice, anormale;
- senzație de plenitudine abdominală când celulele leucemice produc mărirea de volum a ficatului și splinei.

#### Investigații

- hemograma completă care arată anemie, neutropenie, trombocitopenie;
- frotiu din sângele periferic (sânge capilar) pentru evidențierea celulelor leucemice anormale (blaști);
- biopsia de măduvă osoasă, pentru confirmarea diagnosticului și diferențierea leucemiei acute limfoblastice de alte tipuri de leucemie.

#### Tratament.

*Chimioterapia* este foarte eficace și se administrează în etape:

- *Chimioterapie de inducție*, se face inițial pentru obținerea remisiunii prin distrugerea celulelor leucemice, astfel încât celulele normale să se poată dezvolta din nou în măduva osoasă; este necesară spitalizarea bolnavului pentru câteva zile sau săptămâni.
- *Chimioterapie de consolidare*, la câteva săptămâni după cea inițială, se face cu scopul de a distruge celulele leucemice restante.
- *Chimioterapie de menținere*, în doze mai mici, se continuă timp de 2-3 ani.
- Pentru distrugerea celulelor leucemice de la nivelul meningelor, dar și în scop profilactic, se injectează direct în lichidul cefalorahidian citostatice în asociere cu radioterapia cerebrală.

*Transfuziile de sânge și plachete sanguine* sunt necesare pentru tratarea anemiei și prevenirea sângerărilor.

*Antibiototerapia* pentru combaterea infecțiilor.

*Allopurinol* sau alte medicamente indicate de medic pentru eliminarea din organism a acidului uric eliberat în urma distrugerii celulelor leucemice.

*Chimioterapie* în doze mari asociată cu *transplant de celule stem alogene* recoltate de la donator compatibili inrudiți sau neînrușiți (sau chiar celule parțial compatibile, prelevate de la membri familiei sau de la donator neînrușiți, precum și celule stem ombilicale).

*Îngrijiri paliative*, la pacienții care nu răspund la tratament sau nu pot beneficia de transplant de celule stem.

#### Leucemia acută mieloidă (mieloblastică)

**Definiție.** Este o boală potențial fatală în care celulele care dau naștere neutrofilelor, bazofilelor, eozinofilelor și monocitelor se transformă malign și înlocuiesc rapid celulele normale din măduva osoasă. Este cel mai frecvent tip de leucemie întâlnit la adulți, însă poate afecta persoane de orice vârstă.

## Patogenie

Persoanele cu leucemie mieloida cronică au o **mutație genetică** sau o modificare a celulelor maduvei osoase, numită translocare. O translocare este atunci când o parte dintr-o catenă lungă de gene numită cromozom se desparte și se lipește la un alt cromozom. În leucemia mieloidă cronică, o parte din **cromozomul 9** se desprinde și se leagă la o secțiune a **cromozomului 22**, formând cromozomul Philadelphia sau cromozomul Ph.

**Cromozomul Ph** este format din 2 gene numite BCR și ABL care se unesc într-o singură genă de fuziune numită **BCR-ABL**. Se găsește numai în celulele care formează sângele, nu și în alte organe ale corpului. Gena BCR-ABL face ca celulele mieloidă să producă o enzimă activată anormală – **enzima tirozin kinază**. Această enzimă activată anormală se numește proteina de fuziune și le permite globulelor albe să crească necontrolat. Această modificare genetică se dezvoltă din leziuni care apar din întâmplare după nașterea unei persoane. Nu există riscul ca o persoană să transmită această genă copiilor săi.

## Simptomatologie

Multe persoane cu leucemie mieloidă cronică prezintă simptome nespecifice în momentul diagnosticării. Cele mai frecvente simptome sunt oboseala, slăbiciunea, pruritul, transpirațiile nocturne, disconfortul abdominal și scăderea în greutate. O splină mărită (splenomegalie) este depistată de obicei la examinarea fizică.

Atunci când apare faza accelerată sau blastică a acestei forme de leucemie, o persoană afectată poate prezenta pierderi în greutate severe, febră ridicată, dureri osoase, mărirea ficatului și splinei, dureri la nivelul articulațiilor (artralgii), hemoragii și risc mare de infecții.

## Factori de risc

Factorii care cresc riscul de leucemie mieloidă cronică includ: vârsta înaintată, genul masculin, expunerea la radiații, cum ar fi radioterapia pentru anumite tipuri de cancer.

## Investigații

**Hemoleucograma completă** pentru a testa tipurile și numărul de celule sangvine, cantitatea de hemoglobină, dimensiunea și forma celulelor.

## Biopsia medulară

**Testele cromozomilor** care includ analiza citogenetică, hibridizarea fluorescentă in situ și reacția în lanț a polimerazei.

**Testele de imagistică** cum ar fi radiografie toracică, tomografie computerizată, RMN sau ecografie pentru a verifica dacă leucemia afectează alte părți ale corpului.

## Tratamentul leucemiei mieloidă cronice

Tratamentul pentru leucemia mieloidă cronică este, de obicei, început imediat pentru a ajuta la încetinirea progresului și menținerea sub control. Scopul tratamentului leucemiei mieloidă cronice este de a elimina celulele sangvine care conțin gena BCR-ABL anormală care provoacă supraacumularea celulelor sangvine bolnave.

## Medicamente țintă

Medicamentele folosite, numite inhibitori de tirozin-kinază, opresc creșterea și diviziunea celulelor canceroase. Ele pot ajuta la menținerea bolii sub control. Aceste medicamente includ: comprimate imatinib, capsule nilotinib, comprimate de dasatinib.

Efectele secundare ale acestor medicamente includ umflarea pielii, greață, crampe musculare, oboseală, diaree și erupții cutanate.

## Transplant de celule stem

Este rezervat de obicei persoanelor care nu au beneficiat de pe urma altor tratamente, deoarece transplanturile de măduvă au riscuri și prezintă o rată mare de complicații grave.

În timpul unui transplant de măduvă, se folosesc doze mari de medicamente pentru chimioterapie pentru a distruge celulele care formează sângele din măduva osoasă. Apoi, celulele stem din sângele unui donator compatibil sunt infuzate bolnavului. Noile celule formează celule noi și sănătoase care înlocuiesc celulele bolnave.



## Chimioterapia

Chimioterapia este un tratament medicamentos care distruge celulele cu creștere rapidă din organism, inclusiv celulele leucemiei. Medicamentele chimioterapice sunt uneori combinate cu medicamente terapeutice țintite pentru tratarea leucemiei mielogene cronice agresive.

Pot fi necesare tratamente suplimentare. Acestea includ: interferonul, radioterapia, intervenția chirurgicală.

**Ratele de supraviețuire** sunt de obicei măsurate la intervale de 5 ani. Aproape 65% dintre cei care sunt diagnosticați cu leucemie mieloidă cronică sunt încă în viață 5 ani mai târziu.

## Leucemia limfocitară cronică (LLC)

**Definiție.** Este o boală în cadrul căreia limfocitele mature se transformă malign și înlocuiesc progresiv celulele normale din ganglionii limfatici.

Limfocitele circulă în fluxul sangvin și sunt produse în patru locuri din corp: ganglionii limfatici, splină, timus, măduva osoasă, țesutul spongios din oasele mari și plate.

Există trei tipuri diferite de limfocite:

- limfocitele T, care combat infecția prin declanșarea altor celule din sistemul imunitar și prin distrugerea celulelor infectate;
- celulele B, care formează anticorpi;
- celulele naturale killer (NK), care distrug microbii și celulele canceroase.

## Tipuri de leucemie limfocitară cronică

Există 2 tipuri generale de leucemie limfocitară cronică bazate pe modul în care boala afectează celulele B sau celulele T. Peste 95% dintre persoanele cu leucemie limfocitară cronică au tipul cu celule B. Tipul de leucemie limfocitară cronică cu celule T se mai numește leucemie prolimfocitară cu celule T.

## Simptomatologie

Multe persoane cu leucemie limfocitară cronică nu au simptome precoce. Cei care dezvoltă semne și simptome pot prezenta:

- ganglioni limfatici măriți de volum, dar nedureroși;
- oboseală, febră, dispnee de efort;
- splenomegalie dureroasă;
- transpirații nocturne, pierderea apetitului, scădere în greutate, infecții frecvente.

Leucemia limfocitară cronică este cel mai frecvent tip de leucemie cronică.

## Investigații

- *hemoleucograma cu formulă leucocitară*, arată creșterea numărului de limfocite;
- *determinarea tipului de limfocite implicate* prin citometria de flux care arată dacă un număr crescut de limfocite este din cauza leucemiei limfocitare cronice, a unei tulburări de sânge sau a unei reacții a organismului la un proces infecțios;
- *teste de identificare a unor anomalii cromozomiale*;
- *biopsia medulară și ganglionară*;
- *teste de imagistică*: tomografia computerizată (CT) și tomografia cu emisie de pozitroni (PET).

## Stadializare

Există două sisteme diferite de stadializare pentru leucemia limfocitară cronică (CLL). Acestea sunt sistemul de stadializare Binet și sistemul Rai. În Europa, medicii folosesc sistemul Binet.

## Sistemul de stadializare Binet

Sistemul de stadializare Binet pentru leucemia limfocitară cronică are 3 etape:

- stadiul A – mai puțin de 3 grupuri de ganglioni limfatici măriți (limfadenopatie) și un număr mare de globule albe;
- stadiul B – mai mult de 3 grupuri de ganglioni limfatici măriți și un număr mare de globule albe;

- stadiul C – ganglioni limfatici și splină mărite de volum, un număr mare de globule albe și un număr scăzut de globule roșii și trombocite.

### **Tratamentul leucemiei limfocitare cronice**

Opțiunile de tratament pentru leucemia limfocitară cronică depind de mai mulți factori, cum ar fi stadiul cancerului, simptomatologia, starea de sănătate generală și preferințele personale. Persoanele cu leucemie limfocitară cronică în stadiu incipient, de obicei, nu primesc tratament. Studiile au arătat că tratamentul precoce nu prelungește viața persoanelor cu leucemie limfocitară cronică în stadiu incipient.

Opțiunile de tratament pot include:

- **Chimioterapie.** Contribuie la ameliorarea simptomelor și reducerea ganglionilor limfatici și a splinei, însă nu vindecă boala.
- **Terapia țintită.** Celulele canceroase sunt testate pentru a determina care medicamente țintite pot fi de ajutor.
- **Imunoterapie** cu anticorpi monoclonali.
- **Transplant de măduvă osoasă.** Un transplant de măduvă, cunoscut și sub numele de transplant de celule stem, folosește medicamente puternice de chimioterapie pentru a ucide celulele stem din măduva oaselor care creează limfocite bolnave. Apoi, celulele stem sangvine adulte sănătoase de la un donator compatibil sunt infuzate în sânge, de unde migrează către măduva oaselor și încep să producă celule sangvine sănătoase.
- **Transfuzii sanguine** pentru tratarea anemiei și transfuzii cu masa trombocitară în caz de trombocitopenie.
- **Radioterapie,** pentru reducerea volumului ganglionilor limfatici, splinei, în special dacă mărirea de volum a acestor structuri crează disconfort, iar chimioterapia nu dă rezultate.

### **Leucemia mieloidă cronică (mielocitară, granulocitară)**

**Definiție.** Leucemia mieloidă cronică ( LMC) este o boală malignă a celulei stem hematopoietice pluripotente care se caracterizează printr-o proliferare importantă a numărului de leucocite, predominant a seriei granulocitare în toate stadiile de maturare și prezența cromozomului Philadelphia.

Boala poate apărea la orice vârstă, cu o incidență mai mare la diagnostic în jurul vârstei de 55 de ani. La copil este rară mai exact 3-5% din leucemiile copilului. Este mai frecventă la sexul masculin comparativ cu sexul feminin -raport 1,5:1. În ultimii ani, s-a observat o creștere semnificativă a incidenței bolii la tineri.

#### **Etiopatogenie.**

Cauzele bolii sunt încă necunoscute în majoritatea cazurilor. Implicarea radiațiilor ionizante în apariția bolii a fost demonstrată. Alți factori precum: expunerea la benzen, fumatul, diverse virusuri au fost incriminați ca având un posibil rol patogen. Markerul specific bolii este cromozomul Philadelphia.

#### **Simptomatologie.**

Debutul este adesea insidios, boala fiind depistată întâmplător cu ocazia unui examen complet de sânge (hemoleucogramă). Simptomele apar când leucocitele depășesc 30 000 celule/mm<sup>3</sup>.

Debutul clinic poate fi marcat de semne nespecifice ca: astenie fizică marcată, anorexie, scădere în greutate, senzație de jenă în hipocondrul stâng, senzație de plenitudine gastrică, tulburări de tranzit, alterarea stării generale datorate anemiei, splenomegaliei.

Uneori, debutul este marcat direct de complicații: criză de gută, infarct splenic, hemoragii, tromboze.

La examenul clinic obiectiv, se constată:

- splenomegalie, hepatomegalie;
- adenopatiile sunt rar semnificate dar prezența lor semnifică un prognostic rezervat;

- mai rar, la pacienții cu hiperleucocitoza majoră, pot să apară manifestări de hipervâscozitate a sângelui (sindrom de leucostază) cu cefalee, amețeli, vertij, tulburări ale stării de conștiință (confuzie), insuficiență cardiacă și/sau respiratorie.

### Investigații

**1) Hemoleucograma** este sugestivă pentru diagnostic și evidențiază:

- *hiperleucocitoză*, cel mai adesea majoră, peste 100.000/mm<sup>3</sup> în 70% din cazuri, cu 30-40% leucocite polimorfonucleare/neutrofile. Analiza frotiului de sânge periferic pune în evidență mielemie importantă cu prezența precursorilor mieloizi în toate stadiile de maturare: mieloblaști, promielocite, mielocite, metamielocite și neutrofile nesegmentate;
- *bazofilele* sunt de obicei crescute și creșterea lor spre 15-20 % apare în faza accelerată a bolii;
- *eozinofilele* sunt crescute, dar în mai mică măsură decât bazofilele;
- *anemie* normocromă (concentrația hemoglobinei eritrocitare medii- CHEM este în limite normale), normocitară (volumul eritrocitar mediu-VEM este în limite normale), este adesea discretă până la moderată;
- *trombocitoză* cu 500.000-600.000/mm<sup>3</sup> este semnalată la 35-50% dintre pacienți; asociază cel mai adesea anomalii funcționale, de unde posibilitatea de apariție a unor manifestări trombotice sau din contra, hemoragice.

**2) Mielograma:** arată măduvă bogată, hiperplazică, cu o celularitate de 75-90% și reducerea țesutului adipos medular. Seria granulocitară este net predominantă (80-90%), cu celule în toate etapele de maturare cu o deviere la stânga a curbei de maturare mult mai evidentă ca în periferie. Adesea, se remarcă o hiperplazie megacariocitară și modificări displazice pe toate liniile celulare. Puncția medulară nu este necesară pentru diagnostic decât pentru realizarea cariotipului care pune în evidență cromozomul Philadelphia în 90% din cazuri și este eventual utilă pentru realizarea diagnosticului diferențial.

**3) Biopsia medulară** confirmă hiperplazia țesutului hematopoietic.

**4) Alte teste de laborator:**

- *fosfataza alcalină leucocitară (FAL)* este scăzută sau chiar absentă, în 90% din cazuri. În caz de infecții, procese inflamatorii, sarcină, evoluția spre faza de acutizare, apariția unei a doua neoplazii sau inducerea terapeutică a remisiunii hematologice, fosfataza alcalină leucocitară revine la normal sau crește;
- *creșterea importantă a concentrației serice a vitaminei B<sub>12</sub> și a lizozimului seric;*
- *testele de coagulare* indică o trombotopatie dobândită cu alungirea timpului de sângerare și scăderea adezivității și a agregabilității plachetare. Este posibilă o alungire a timpului de protrombina (timpul Quick) prin asocierea unui deficit de factor V;
- *creșterea nivelului de acid uric și a lactat dehidrogenazei (LDH)* în cadrul sindromului de leucostază;
- *creșterea histaminemiei și a metaboliților săi urinari;*

**5) Examine de citogenetică:**

- *constau în deteminarea prezenței cromozomului Philadelphia și se realizează prin tehnici de citogenetică clasică și de biologie moleculară;*
- studiul cariotipului celulelor tumorale prin examenul citogenetic cu punerea în evidență a cromozomului Philadelphia este un element hotărâtor și pentru decizia terapeutică;
- cromozomul Philadelphia este un marker al leucemiei mieloide cronice dar nu este și semn patognomonic pentru boală, prezența lui fiind detectată și în alte boli (leucemii acute mieloblastice, leucemii acute limfoblastice);

**6) Explorările imagistice** (*ecografia abdominală, computer tomografia toraco-abdominală, rezonanța magnetică nucleară*): relevă existența hepatomegaliei, a splenomegaliei, prezența infarctelor splenice sau eventual a adenopatiilor în cazul fazei de acutizare a bolii.

#### **Evoluția leucemiei mieloidă cronice**

Leucemia mieloidă cronică are o evoluție în două faze: *o fază cronică și o fază de acutizare (de transformare blastică)*. În unele cazuri, *apare și o a treia fază intermediară, faza de accelerare*.

- *Faza cronică a leucemiei mieloidă cronice* are o durată variabilă (între 3 și 6 ani) și este mult prelungită după actualul tratament cu inhibitori de tirozin-kinază. Evoluția clinică este paralelă cu modificările hematologice. Majoritatea pacienților (60-80% din cazuri) se prezintă la spital în momentul diagnosticului în faza cronică: splenomegalie și leucocitoză, cu un procent de mieloblaști și promielocite în sângele periferic. Simptomele sunt nespecifice, în general pacienții acuzând o senzație de disconfort în hipocondrul stâng.
- Uneori, leucemia mieloidă cronică evoluează spre *faza de tranziție sau accelerare*, care este caracterizată prin apariția rezistenței la tratament, splenomegalie, hepatomegalie și creșterea procentului de blaști în sângele periferic, bazofilie, eozinofilie, trombocitopenie și anemie. Durata de supraviețuire în absența tratamentului cu inhibitori de tirozin-kinază este redusă.
- *Faza de acutizare (faza de transformare blastică)* este similară leucemiei acute (limfoblastice sau mieloblastice). În sângele periferic și în măduva osoasă se constată mai mult de 30 % blaști (celule imature), apar diverse anomalii cromozomiale pe lângă prezența cromozomului Philadelphia. Durata de supraviețuire este în general de câteva luni.

#### **Tratamentul în leucemia mieloidă cronică**

Obiectivele tratamentului sunt:

- obținerea remisiunii hematologice (examen clinic normal și hemoleucogramă normală);
- obținerea remisiunii citogenetice (cariotip normal cu absența cromozomului Philadelphia);
- ameliorarea durerilor și a celorlalte simptome prin îngrijiri paliative atunci când nu mai există opțiuni terapeutice și bolnavul intră în faza terminală.

Atitudinea terapeutică trebuie adaptată fazei evolutive a bolii. Mijloacele terapeutice utilizate sunt **chimioterapia, transplantul de celule stem și radioterapia**.

**Chimioterapia.** Cel mai utilizat medicament chimioterapic în tratamentul leucemia mieloidă cronică este hidroxicare care se administrează pe cale orală. Interferonul alfa ajută la reluarea funcțiilor normale ale măduvei osoase. Acesta poate reduce uneori procentajul de celule care conțin cromozom Philadelphia, iar unele persoane, la care celulele cu acest cromozom dispar, prezintă supraviețuire cu durată mai lungă. După cura de citostatice se combate hiperuricemia prin hidratare, alcalinizarea urinelor și administrarea de Alopurinol.

**Radioterapia** se aplică la nivelul splinei pentru reducerea numărului de celule leucemice. Uneori, se practică splenectomie pentru a ameliora disconfortul abdominal, a crește numărul de plachete sanguine și a reduce necesarul de transfuzii sanguine.

#### **Sindroame hemoragice**

**Definiție.** Sindroamele hemoragice sunt stări patologice însoțite de sângerări, exprimând o alterare a procesului normal al hemostazei.

**Diagnosticul clinic** al tulburărilor de hemostază urmărește câteva elemente:

- vârsta, debutul și antecedentele heredo- colaterale;
- peteșiile și echimozele cu localizare la nivelul tegumentelor mai expuse traumelor mecanice (gambă, genunchi, mâini) pledează pentru alterarea fazei vasculare a coagulării;



- asocierea peteșilor cu hemoragii la nivelul mucoaselor (epistaxis, menometroragii, hematuria, hematemeză, melena) pledează pentru sindroame hemoragice trombocitare;
- hematoamele întinse și hemartrozele pledează pentru o coagulopatie;
- echimozele intinse, confluențe pe abdomen și torace apar în sindromul de coagulare diseminată intravasculară.

### Investigații

Investigarea unui bolnav care prezintă un sindrom hemoragic (indiferent de cauza acestuia) cuprinde următoarele teste paraclinice de triaj:

- *Numărul de trombocite și aspectul acestora pe frotiu.* Numărul normal de trombocite (150 000 – 400 000) nu garantează și calitatea lor funcțională;
- *Testul Rumpell – Leede* sau testul de fragilitate capilară, oferă relații despre calitatea capilarului. Se practică cu aparatul de tensiune și normal este negativ sau slab pozitiv, în funcție de numărul peteșilor care apar în regiunea de sub manșeta tensiometrului.
- *Timpul de sângerare* (TS normal 2-4 minute) oferă date despre capilare și trombocite.
- *Timpul Howell* (TH normal 1-2 minute) explorează calea intrinsecă a coagulării și trombocitele.
- *Timpul de tromboplastină parțială* (PTT, valori normale 70-100 de secunde) explorează calea intrinsecă a coagulării, fiind un timp Howell efectuat pe plasma deplachetizată.
- *Timpul Quick* (TQ, normal 12-15 secunde).
- *Raportul normalizat internațional* sau *INR*, explorează calea extrinsecă a coagulării.
- *Fibrinogenul* (valori normale 200- 400 mg %).
- *Testul de liză a cheagului euglobulinic* (TLCE-normal 120-180 minute) indică nivelul activității de fibrinoliză din sânge.

### Clasificarea sindroamelor hemoragice

După alterarea predominantă a uneia din cele trei componente ale procesului de hemostază se deosebesc:

1. Purpura vasculare.
2. Sindroame hemoragice trombocitare cantitative (trombocitopenii) sau calitative (trombocitopatii).
3. Sindroame hemoragice prin coagulopatii.

### Purpura vasculare

**Definiție.** Sunt hemoragii produse prin alterarea structurii endoteliale și colagenice a capilarelor, rezultând permeabilitatea și fragilitatea crescută a acestora cu extravazarea eritrocitelor din vas în tegumente, mucoase sau țesut celular subcutanat. Purpura vasculare are ca semn clinic patognomonic peteșiile.

**Etiologie.** Cauzele purpurilor vasculare sunt reprezentate de:

- procese infecțioase sau toxice cu acțiune directă sau indirectă (alergică, imună) asupra vaselor;
- procese imunologice cu depuneri de substanțe străine (amiloid) sau de complexe imune în peretele capilar;
- procese neoplazice, carențe vitaminice (scorbut);
- defecte anatomice vasculare congenitale, idiopatice, de excludere.

Purpura vasculare pot fi clasificate în purpura vasculare alergice și purpura vasculare nealergice.

### Purpura vasculară alergică (Purpura reumatoidă Henoch- Schonlein)

#### Etiopatogenie

Tulburarea de bază este o vasculită de origine imună, rezultatul unei reacții antigen-anticorp la nivelul peretelui vascular. În aproximativ o treime din cazuri există relații cu o

infecție precedentă cu streptococ beta hemolitic, fapt confirmat prin culturi sau titru ASLO crescut.

Boala apare mai ales la copii, mai puțin adolescenți și adulți tineri și rar la vârstnici.

### **Simptomatologie**

Debutul este mai frecvent brusc, cu febră, astenie, cefalee, poliartralgi, dureri abdominale, și mai rar insidios.

Perioada de stare se caracterizează prin triada: purpura cutanată, sindromul articular, sindromul abdominal și/sau renal.

*Purpura cutanată* are caracter maculopapulos (purpură palpabilă), localizare simetrică pe fețele de extensie ale membrelor inferioare, antebrațe și exceptional de rar pe față, evoluează în pusee și se accentuează în ortostatism. La examenul pielii se observă elemente de vârste și culori diferite.

*Sindromul articular* este constituit din artralgi sau artrită mai ales la genunchi și glezne, complet reversibile.

*Sindromul abdominal* se manifestă prin dureri abdominale colicative însoțite sau nu de greață, vărsături, diaree, Alteori, manifestările abdominale sunt mai grave: melena și mai rar hematemază.

*Sindromul renal* apare în mod constant și este reprezentat de hematuria macroscopică sau microscopică la care se adaugă o discrete proteinuria.

### **Investigații**

- trombocitele sunt normale numeric și morfofuncțional;
- factorii coagulării nu sunt afectați;
- testul Rumpell-Leede este pozitiv și timpul de sângerare (TS) este prelungit;
- HLG arată o hiperleucocitoză cu neutrofilie și eozinofilie;
- testul ASLO este uneori crescut, iar sedimentul urinar relevă hematuria.

### **Tratament**

Majoritatea bolnavilor nu necesită tratament deoarece boala este în general autolimitantă și după o evoluție variabilă în timp se poate vindeca spontan.

Se recomandă repaus la pat și regim alimentar lipsit de factori susceptibili de a declanșa reacții alergice.

Antiinflamatoarele nesteroidiene se pot utiliza pentru manifestările acute articulare. Corticoterapia cu Prednison se utilizează pentru atingerile digestive și renale. În cazul în care se recunoaște cauza se aplică o terapie etiologică.

### **Purpura vasculare nealergice**

Sunt purpuri ce apar prin creșterea fragilității capilare în cadrul unor afecțiuni sau fără un context patologic. Ele pot fi:

- *Purpura secundare unor afecțiuni*: Diabet zaharat, hepatită cronică și ciroză hepatică, hipertensiune arterială, tuberculoză.
- *Purpura neînsoțite de un context patologic*:
  - Purpura simplă care are localizare exclusiv cutanată, manifestată prin peteșii și echimoze, apare mai ales la femei, premenstrual.
  - Purpura senilă (Bateman) apare la vârste înaintate și constă în mici hematoame albastrui ce apar pe fețele dorsale ale mâinilor, pe antebrațe, față, gât.
  - Purpura mecanică apare pe regiunile expuse unor solicitări mecanice intense, însoțită de creșterea presiunii vasculare în brațe (la cei ce depun eforturi fizice de lungă durată), sau pe torace (la tușitori).
  - Purpura ortostatică apare la persoane mai în vârstă după ortostatism prelungit.
  - Purpura nevropaților este provocată voluntar prin comprimarea maselor musculare, ciupirea pielii cu diverse obiecte, ducând la rupturi de vase și implicit peteșii și echimoze. Se întâlnește mai ales la nevrotici.

### **Sindroame hemoragice trombocitare**

Trombocitele au un rol esențial în hemostază. Modificările cantitative și calitative ale trombocitelor pot genera sindroame hemoragice cu manifestări clinice diferite.

Trombocitopenia este definită prin scăderea numărului de trombocite sub 100 000/mm<sup>3</sup>, confirmată și de examinarea frotiului de sânge periferic. Trombocitopeniile pot fi primare sau idiopatice și secundare.

#### **Purpura trombocitopenică idiopatică (boala Werhlof)**

**Definiție.** Este o trombocitopenie imună produsă prin prezența de autoanticorpi antitrombocitari care sunt responsabili de distrugerea prematură a trombocitelor în sistemul monocitomacrofagic din splină și ficat.

#### **Clasificare**

Purpura trombocitopenică idiopatică cuprinde două forme:

- forma acută care apare în special la copii după infecții virale, are o evoluție autolimitată și remisiune spontană în 4- 6 săptămâni;
- forma cronică se întâlnește la adultul tânăr sau de vârstă medie, mai ales de sex feminin; nu se asociază cu tulburări infecțioase sau alte stări patologice și are evoluție cronică autoîntreținută.

#### **Simptomatologie**

Debutul este insidios, cu un istoric lung de mici sângerări sau menstrae prelungite la femei. Bolnavii prezintă peteșii și echimoze localizate cu predilecție pe membrele inferioare. Pacienții cu sângerări ale mucoaselor, așa numita „purpura umedă”, au un risc mai crescut de hemoragie în sistemul nervos central față de cei care prezintă numai manifestări cutanate, așa numita „purpură uscată”. Sângerările mucoasei se manifestă prin epistaxis, gingivoragii, hemoragii digestive, hematuria. Splina nu se palpează.

#### **Investigații**

- numărul de trombocite este scăzut (30 000 – 70 000/mm<sup>3</sup>) rar sub 10 000/mm<sup>3</sup>;
- pe frotiul de sânge periferic se găsesc megacariocite (care sunt trombocite tinere, echivalentul reticulocitelor), indicator al producției crescute de trombocite; procentul lor este mult mai crescut în purpura trombocitopenică idiopatică (PTI) cca. 40 % față de normal (10 %);
- hemoglobina și hematocritul pot fi normale sau scăzute prin sângerare (anemie hipocromă microcitară);
- timpul de sângerare și timpul Howell sunt prelungite.

#### **Tratament**

Tratamentul include manevrele hemostatice locale, terapia de substituție și terapia specifică.

*Manevre hemostatice locale:* tamponament nazal, aplicații locale de hemostatice (gelaspon, trombină, pomadă hemostatică pe mucoase).

*Terapia de substituție* are ca indicație majoră oprirea temporară a unui episod hemoragic acut care amenință viața bolnavului și constă în transfuzia de concentrate trombocitare proaspete izogrup ( la un adult 6- 8 U la interval de 4- 6 ore).

**Terapia specifică** cuprinde:

- administrarea de Prednison în doză de atac, 3-4 săptămâni și reducerea dozei treptat, în funcție de rezultat;
- administrarea de hemostatice (Etamsilat, Adrenostazin), trofice vasculare (vit. C, Tarosin);
- splenectomie, dacă nu s-a obținut remisia hemoragiei după 6 luni-1 an de la diagnostic;
- alte modalități terapeutice: agenți imunosupresivi, hormoni androgeni, Ig G intravenos.

## **Sindroame hemoragice prin coagulopatii**

Coagulopatiile se caracterizează prin fenomene hemoragice produse prin deficitul unor factori plasmatici ai coagulării. După criteriul etiologic, coagulopatiile pot fi ereditare (cea mai importantă și cunoscută fiind hemofilia) și dobândite (în afecțiuni asociate cu insuficiență hepatică, carențe de vitamina K, coagulare intravasculară diseminată).

### **Hemofilia**

**Definiție.** Este o boală ereditară, cu transmitere recesiv gonozomală (apare exclusiv la bărbați, femeile fiind doar purtătoare ale terei genetice) și se caracterizează biologic prin deficit cantitativ de factori antihemofilici.

### **Etiopatogenie**

Principala cauză a hemofiliei este o mutație la nivelul unei gene localizate pe cromozomul X, care are rolul de a stimula producerea factorilor de coagulare a sângelui. Persoanele de sex masculin dețin un cromozom X și unul Y – deci XY, în vreme ce persoanele de sex feminin dețin doi cromozomi X – deci XX. Bărbații moștenesc cromozomul X de la mame și cromozomul Y de la tați, iar femeile moștenesc câte un cromozom X de la fiecare dintre părinți.

Cromozomul X conține mai multe gene implicate în importante în creștere și dezvoltare decât cromozomul Y. Din această cauză, dacă o genă de pe cromozomul X este modificată, bărbații nu au o copie normală a aceleiași gene pe care să o compenseze, așa cum au femeile, care compensează prin prezența celui de-al doilea cromozom X. Însă asta nu înseamnă că persoanele de sex feminin nu se pot naște cu hemofilie (deși se întâmplă rareori), ambii cromozomi pot suferi o mutație genetică sau unul dintre ei poate fi inactiv.

O femeie care are un singur cromozom X afectat se numește „purtătoare” a hemofiliei și poate transmite mai departe copiilor ei cromozomul X afectat. Sunt 50% șanse ca o mamă purtătoare a genei „defecte” să o transmită mai departe copiilor ei, indiferent de sexul acestora. În cazul taților cu gena „defectă” pe cromozomul X, riscul de transmitere a acesteia se răsfrânge doar asupra fetelor, care devin astfel „purtătoare”.

Există însă și cazuri când hemofilia se poate dezvolta pe parcursul vieții, ca urmare a unei mutații genetice spontane sau din cauza unei afecțiuni autoimune, care determină reacții anormale din partea sistemului imunitar: acesta „fabrică” anticorpi care împiedică producția de factori de coagulare a sângelui.

Hemofilia dobândită ar putea fi cauzată de: sarcină, cancer, scleroză multiplă, afecțiuni autoimune (diabet, artrita reumatoidă, boala celiacă, boala Addison, boala Crohn etc.).

### **Tipuri de hemofilie**

**Hemofilia de tip A** este cea mai frecventă formă de hemofilie și afectează unul din 5.000 de nou-născuți, în special de sex masculin. Aceasta este cauzată de deficiența de factor de coagulare VIII.

**Hemofilia de tip B** este numită și „boala de Crăciun”, după numele celui care a fost prima dată diagnosticat cu această formă de hemofilie, în 1952, Stephen Christmas. Hemofilia de tip B este cauzată de producția insuficientă de factor de coagulare IX și este mai rar întâlnită decât hemofilia de tip A – se estimează că o persoană din 20.000 se naște cu această formă de hemofilie. Din păcate, această formă de hemofilie este mult mai severă și în unele cazuri chiar fatală.

**Hemofilia de tip C** este o formă rar întâlnită de hemofilie, cauzată de deficiența de factor de coagulare XI. Persoanele diagnosticate cu hemofilie de tip C nu se confruntă cu sângerări spontane, dar prezintă riscul de sângerare prelungită în cazul unei leziuni sau al unei intervenții chirurgicale.

### **Simptomatologie**

Debutul bolii are loc în primii ani de viață odată cu dezvoltarea mersului.

Sângerările reprezintă principalul semn, ele îmbracă diferite aspecte clinice și au diferite localizări:



- Hemartrozele reprezintă exprimarea clinică cea mai frecventă la un hemofilic, cu tendință la recidivă, interesând în special următoarele articulații: genunchi, gleznă, cot, mână, umăr, șold. Se însoțesc de durere, tumefacție, impotență funcțională și de imobilizarea antalgică a articulației, ducând cu timpul la modificări articulare „artropatia hemofilică” care netratată duce la sechele grave, transformând bolnavul într-o persoană cu dizabilitate fizică.
- Hematoamele reprezintă a doua manifestare a hemofiliei. Hematoamele superficiale colorează tegumentele în albastru-violaceu și sunt ușor de diagnosticat. Hematoamele profunde se formează în profunzimea maselor musculare, mușchii interesați fiind, în ordinea frecvenței: bicepsul, psoasul, cvadricepsul, tricepsul, mușchii fesieri, deltoidul și mușchii abdominali.

Hematoamele care se formează în mușchii abdominali pot declanșa o simptomatologie care să mimeze abdomenul acut chirurgical.

Mai puțin frecvente sunt: hematurii, ce pot da colici renale prin cheaguri, și hemoragiile digestive exteriorizate prin hematemeze și melene.

Intensitatea manifestărilor hemoragice depinde de concentrația reziduală de factor VIII, respective IX, în funcție de care deosebim:

- Forma severă, cu concentrație între 2-5%.
- Forma ușoară, cu concentrație între 5-25%.
- Forma inaparentă, cu concentrație între 20-40%.

Aceste forme corespund matematic nivelului de factor lipsă, indiferent că este vorba de factorul VIII sau de factorul IX.

#### **Investigații:**

- dozarea factorilor VIII și IX, care precizează tipul și severitatea bolii;
- timpul Howell (TH) și timpul parțial de tromboplastină (PTT) sunt prelungite;
- timpul de sângerare (TS), timpul Quick și numărul de trombocite sunt normale.

#### **Evoluție. Complicații. Prognostic.**

Boala evoluează cu episoade hemoragice separate de perioade de viață normală. Prognosticul vital este favorabil. Mortalitatea în hemofilie este redusă la 5 % și se datorește următoarelor complicații: hemoragie cerebrală, septicemie în urma infectării unui hematom, hemoragii mari după intervenții chirurgicale și sindromul SIDA.

#### **Tratament.**

**Terapia de substituție** constă în administrarea de factor VIII sau factor IX, în doze variabile în funcție de gravitatea hemoragiei. Acești factori există în următoarele produse antihemofilice:

- *Plasma proaspătă* (obținută rapid după recoltarea sângelui) conține o unitate de factor VIII sau IX/ml și deci are utilizare în ambele tipuri de hemofilie.
- *Plasma congelată*, conține o unitate de factor VIII sau IX/ml.
- *Plasma antihemofilică liofilizată* conține 0,8 unități de factor VIII sau IX/ml, această scădere datorându-se procesului de prelucrare.
- *Crioprecipitatul* reprezintă un concentrate de factor VIII. Nu poate fi utilizat decât în hemophilia A.O doză de crioprecipitat conține în jur de 400 unități de factor VIII într-un volum de cca 150 ml. Este foarte util pentru administrări de doze mari în volume mici.
- *Concentratul de factor VIII cu concentrații diferite*, de la 200 la 1000 unități/flacon.
- *Sângele proaspăt integral* conține majoritatea factorilor de coagulare. El nu se folosește decât în cazurile în care reprezintă unica modalitate terapeutică la dispoziție.

**Terapia cu produse sintetice recombinante.** La pacienții care au dezvoltat inhibitori ai factorilor de coagulare VIII sau IX și prezintă hemoragii severe sau trebuie pregătiți pentru intervenții chirurgicale s-a introdus terapia cu Novo Seven (factor VII activat) obținut prin

tehnologie ADN recombinant, ceea ce elimină riscul transmiterii unor virusuri ca: HIV, virusurile hepatitice.

Se recomandă administrarea, la nevoie, a anumitor medicamente pentru calmarea durerilor articulare, cum ar fi cele pe bază de acetaminofen, ibuprofen, paracetamol. Preparatele care au acțiune mai puternică sunt recomandate doar în cazurile severe și pe termen scurt, deoarece pot da dependență. Este contraindicată administrarea de aspirină, papaverină ori indometacin, deoarece astfel de substanțe pot crește riscul de sângerare.

Dintre căile de administrare a medicamentelor trebuie să lipsească injecția intramusculară, iar cea subcutanată trebuie folosită în cazuri de excepție cum ar fi vaccinarea.

Dacă pacienții trebuie să suporte o extracție dentară, pe lângă asigurarea unui nivel de factor antihemofilic eficient se va administra preventive EACA (acid amino-caproic) care inhibă activatorul tisular al plasminogenului eliberat în cursul extracției dentare, activator care împiedică formarea cheagului și astfel favorizează sângerarea.

Având în vedere că hemofilia este o afecțiune ereditară, din păcate, nu poate fi prevenită. Totuși, dacă o femeie decide să apeleze la fertilizarea in vitro, există posibilitatea testării embrionare înainte de implantare prin intermediul analizei PGD (diagnostic genetic de preimplantare), astfel încât poate fi depistată la timp o anomalie genetică și luată decizia de implantare doar a embrionilor sănătoși, care nu prezintă defecte genetice.

Chiar dacă hemofilia nu poate fi prevenită, educația hemofilicului este foarte importantă și cuprinde măsuri ce pot fi luate pentru a reduce cât mai mult riscul de sângerare și a proteja articulațiile. Acestea includ:

- Exerciții fizice regulate (în special înot, ciclism, mers pe jos).
- Menținerea igienei dentare, astfel încât să se evite apariția problemelor dentare ce necesită intervenții stomatologice majore (extracții dentare).
- Vaccinarea împotriva hepatitei A și B.
- Evitarea anumitor medicamente (aspirină, antiinflamatoare nonsteroidiene, warfarină, heparină, clopidrogel, prasugel, etc.).
- Protejarea articulațiilor și a capului cu genunchiere, glezniere, respectiv cu cască de protecție.
- Capitonarea pereților și a mobilei cu bureți, pentru a evita loviturile puternice.

### **Aplicarea procesului de nursing în afecțiunile sângelui și organelor hematopoietice**

#### **Aplicarea procesului de nursing la pacientul cu Anemie**

(feriprivă, Biermer, posthemoragică acută)

**Cele mai frecvente diagnostice de nursing** identificate la pacienții cu **Anemie**, pe baza datelor descrise în prezentarea bolii, sunt:

- **Nutriție dezechilibrată** legată de stomatită, glosită, anorexie și/sau factori socioculturali, manifestată prin aport nutrițional mai mic decât nevoile organismului.
- **Alterarea mucoasei orale** legată de atrofia papilară și modificările inflamatorii, manifestată prin dureri la nivelul limbii, tulburări de masticație și deglutiție.
- **Intoleranță la activitate** legată de perturbarea transportului de oxigen secundară diminuării numărului de globule roșii, manifestată prin oboseală, tahicardie, disconfort sau dispnee la efort.
- **Deficit de autoîngrijire** legat de slăbiciune și oboseală (prin scăderea capacității sângelui de a transporta oxigenul), manifestat prin diminuarea autonomiei și a performanței în efectuarea activităților vieții de zi cu zi.
- **Lipsa de speranță** legată de oboseala cronică, intoleranța la activitate, lipsa independenței, manifestată prin apatie, depresie, exprimarea verbală a pierderii controlului asupra situației.

- **Risc pentru infecții** legat de scăderea rezistenței secundară hipoxiei tisulare și/sau neutropeniei și leucopeniei.
- **Risc pentru sângerare** legat de trombocitopenie și splenomegalie.

### Planul de îngrijire

#### Obiectivele de îngrijire se referă la:

- Menținerea unui aport nutrițional adecvat.
- Menținerea integrității mucoaselor și tegumentului.
- Creșterea toleranței la activitățile zilnice, de autoîngrijire, și a gradului de autonomie.
- Oferirea de suport emoțional și îndrumare pentru rezolvarea problemelor practice.
- Creșterea speranței și a capacității de a controla situațiile determinate de evoluția bolii.
- Prevenirea infecțiilor și a sângerărilor.
- Educarea și pregătirea bolnavului pentru externare și pentru aplicarea măsurilor de tratament și îngrijire la domiciliu.

#### Planificarea intervențiilor

- Se evaluează severitatea anemiei prin:
  - Măsurarea funcțiilor vitale și vegetative: TA scade, frecvența pulsului crește, bolnavul acuză dispnee la efort sau/și în repaus, cefalee, dureri în piept, palpitații.
  - Observarea și raportarea semnelor de hipoxemie: neliniște, iritabilitate, confuzie.
  - Observarea colorației tegumentelor, palmelor și sclerelor care pot să fie palide sau icterice.
  - Determinarea, la indicația medicului, a hemoglobinei, hematocritului, fierului seric, capacității totale de legare a fierului (CTLF) sau capacității de transport a fierului seric (care scade în anemia feriprivă), acidului folic și vitaminei B12, care scade în anemia megaloblastică.
  - Observarea apetitului și cercetarea cauzelor inapetenței: leziuni ale mucoasei orale, linguale, dureri la deglutiție ca urmare a sindromului sideropriv.
- Se stimulează bolnavul să mănânce puțin și des (6-7 mese/zi) alimente ușor digerabile, neiritante termic pentru mucoasa orală, lichide neacidulate, să evite alimentele iuți sau acre.
- Se includ în dieta pacientului alimente bogate în fier, acid folic, vit. B12: carne, cereale, pâine integrală, citrice, viscere, ouă (în funcție de tipul anemiei).
- Se recomandă consumul de alimente bogate în vitamina C pentru a crește absorbția fierului, cum ar fi: broccoli, grepfrut, kiwi, portocale, mandarine (consumate ca atare sau sub formă de sucuri), zarzavaturi cu frunze verde-închis, pepene galben, ardei gras, căpșuni, roșii (consumate ca atare sau sub formă de suc).
- Se administrează, la indicația medicului, vitamine și minerale, preparate pe bază de fier (comprimate sau fiole buvabile) la care se asociază vitamina C pentru a crește absorbția fierului; pentru persoanele cu intoleranță la preparatele orale sau la bolnavii cu tulburări psihice se recomandă administrarea parenterală a preparatelor pe bază de fier.
- Se recomandă pacientului aflat sub tratament oral cu preparate pe bază de fier:
  - să ia tratamentul în timpul mesei sau după masă;
  - să nu le asocieze cu lapte sau antiacide;
  - să le dilueze, dacă sunt lichide, să le soarbă cu un pai;
  - să-și clătească gura după administrare.

- Se raportează medicului orice modificări apărute în comportamentul și starea pacientului: somnolență, dureri în piept, bradipnee, apatie sau depresie.
- Se determină grupa sanguină și factorul Rh și se face comandă de sânge integral sau masă eritocitară, la indicația medicului.
- Se pregătește pacientul pentru transfuzia de sânge și se supraveghează în timpul și după procedură pentru a surprinde eventuale reacții adverse.
- Se face tratament etiologic în funcție de rezultatele investigațiilor suplimentare (testul Adler, gastroscopie, colonoscopie, examen ginecologic, puncție sternală, etc.) și de prescripția medicului.
- Se aplică măsuri de oprire a hemoragiei (repaus la pat, administrarea de hemostatice) și se evaluează rezultatele.
- Se previn infecțiile prin:
  - Menținerea igienei salonului, igienei corporale, orale, alimentare și vestimentare.
  - Administrarea de antibiotice dacă medicul indică.
- Se alternează perioadele de odihnă cu cele de activitate pentru conservarea energiei și combaterea oboselii.
- Se instruiește pacientul să desfășoare activitățile pe care le tolerează și se încurajează autonomia care menține stima de sine.
- La externare, documentele trebuie să evidențieze:
  - stabilizarea semnelor vitale;
  - absența febrei;
  - niveluri de hemoglobină și hematocrit în parametrii acceptabili;
  - absența complicațiilor cardiovasculare și pulmonare, cum ar fi dispneea și angina;
  - capacitatea de a tolera un aport nutritiv adecvat;
  - capacitatea verbalizată de a obține dieta recomandată;
  - capacitatea de a efectua activități zilnice și de a se mișca la fel sau mai bine decât înainte de spitalizare;
  - sistem adecvat de asistență la domiciliu, sau referitor la îngrijirea la domiciliu, așa cum este indicat;
  - abilitatea de a urma regimul alimentar și tratamentul medicamentos sau capacitatea de a efectua activități zilnice și de a tolera activități moderate.

### **Aplicarea procesului de nursing la pacientul cu Leucemie acută**

**Cele mai frecvente diagnostice de nursing** identificate la pacienții cu **Leucemie**, pe baza datelor descrise în prezentarea bolii, sunt:

- **Alterarea perfuziei cerebrale** legată de scăderea factorilor de coagulare și creșterea presiunii intracerebrale, manifestată prin modificări ale stării de conștiență, dezorientare, convulsii.
- **Eliminare urinară inadecvată** legată de obstrucția căilor urinare de către calculii renali.
- **Nutriție dezechilibrată** legată de scăderea ratei metabolismului și de anorexie.
- **Risc de infecție** legat de scăderea granulocitelor și a sistemului imunitar.
- **Risc de sentiment de solitudine** legat de efectele bolii și ale tratamentelor asupra aparenței fizice precum și de frica de reacțiile celorlalți.

### **Planul de îngrijire**

#### **Obiectivele de îngrijire se referă la:**

- îmbunătățirea perfuziei cerebrale evidențiată prin stare mentală bună, funcții vitale în limite normale, absența tulburărilor neurologice;
- prevenirea formării calculilor renali și menținerea unei eliminări urinare adecvate



- echilibrarea nutriției în raport cu nevoile metabolice ale organismului;
- prevenirea infecției prin activarea sistemului imunitar și aplicarea precauțiilor universale;
- minimalizarea sentimentului de solitudine și prevenirea izolării sociale.

#### Planificarea intervențiilor

- Se plasează pacientul în repaus la pat, procliv, într-un mediu liniștit.
- Se asigură securitatea pacientului.
- Se asigură echipamentul de urgență pentru oprirea hemoragiei: hemostatice, pansament pentru tamponamentul nazal în caz de epistaxis.
- Se observă semnele de creștere a presiunii intracraniene: bradicardie, hipotensiune arterială, dispnee, pupile inegale (anizocorie), confuzie, dezorientare, diminuarea reflexelor.
- Se observă și se notează caracteristicile convulsiilor, dacă apar.
- Se monitorizează funcțiile vitale, testele de coagulare și hemograma.
- Se mobilizează pacientul dacă tolerează sau se schimbă frecvent poziția pacientului.
- Se determină ph-ul urinar și fosfataza alcalină (care este crescută).
- Se administrează, la indicația medicului, allopurinol pentru a inhiba sinteza calculilor.
- Se observă caracteristicile urinei: culoare, aspect, cantitate.
- Se asigură echilibrul între substanțele nutritive: proteine, carbohidrați, lipide mai ales de origine vegetală.
- Se oferă cantități mici, frecvente de alimente reci, ușor masticabile și digerabile.
- Se descurajează fumatul și consumul de stimulente orale: cafea, cola, pepsi.
- Se utilizează un antiemetic și un analgezic înainte de alimentare.
- Se măsoară greutatea corporală și aportul caloric.
- Se aplică măsuri de tip barieră: izolare într-o cameră specială, cu aer sterilizat cu lampa de ultraviolete, cu cearșafuri sterile, limitarea numărului de vizitatori.
- Se încurajează repausul și se limitează activitatea la strictul necesar (alimentare, eliminare, igiena personală).
- Se încurajează creșterea aportului de lichide și de alimente bogate în proteine.
- Se educă pacientul și familia să pastreze o igienă riguroasă a mainilor.
- Se monitorizează semnele vitale și se fac examene din sange care să verifice riscul de infecție.
- Se utilizează burete de baie soft pentru a nu accentua hemoragiile cutanate.
- Se administrează antipiretice, antibiotice, în caz de febră, gama-globuline la indicația medicului, pentru creșterea imunității organismului.
- Se încurajează pacientul să vorbească despre sentimentele de solitudine și motivele pentru care există.
- Se utilizează tehnici atente și materiale sterile pentru monitorizarea invazivă.
- Se asigură îngrijirea igienică adecvată a pacientului prin spălarea mâinilor, baie, îngrijirea părului, îngrijirea unghiilor și îngrijirea perineală, efectuată fie de către asistentul medical, fie de către pacient sau un aparținător.
- Se dezvoltă cunoștințele pacientului legate de afecțiuni: roșeață, căldură, umflături, sensibilitate sau durere, debut nou al drenajului din rană, temperatură corporală crescută.
- Se evaluează dacă pacientul și familia știu cum să citească un termometru, se oferă instrucțiuni clare, dacă este necesar.
- Se aplică strategii adecvate de minimalizare a sentimentului de solitudine:
  - Centre de zi pentru vârstnici.
  - Animale de companie.

- Voluntari, mai ales pentru copii.
- Se educă pacientul și familia pentru externare și îngrijirea la domiciliu:
  - Sa-și mențină corpul curat și mediul ambiant salubru.
  - Să mențină o dietă bogată în proteine, fibre vegetale și lichide.
  - Să observe și să raporteze semnele/simptomele infecției.
  - Să-și ia medicamentele conform prescripției medicului.
  - Sa raporteze semnele de hemoragie dacă apar și să folosească o periută moale pentru igiena orală.
  - Să bea multe lichide în special băuturi carbonatate și sucuri care să alcalinizeze urina.
  - Să prevină constipația și riscul apariției hemoragiei rectale.

### **Aplicarea procesului de nursing la pacientul cu Hemofilie**

**Cele mai frecvente diagnostice de nursing** identificate la pacienții cu **Hemofilie**, pe baza datelor descrise în prezentarea bolii, sunt:

- **Durere acută** legată de umflarea articulațiilor și de limitările secundare hemartrozei manifestată prin grimasă, gemete, plâns, apărare musculară (se vor preciza reacțiile pacientului la durere).
- **Risc înalt de alterare a mobilității fizice** legată de tumefierea articulațiilor și de limitările secundare hemartrozelor.
- **Risc înalt de alterare a mucoasei orale** legată de efectul iritant al unor alimente dure și de igiena orală deficitară.
- **Risc înalt de alterare a menținerii sănătății** legat de insuficienta cunoaștere a condiției în care se află, a contraindicațiilor, de pericolele din mediu, de tratamentul de urgență în caz de sângerare.
- **Deficit de diversificare a activităților recreative** legat de hemartroze, artralгии, limitarea mișcărilor și restricțiile impuse manifestat prin plictiseală, iritabilitate.

### **Planul de îngrijire**

**Obiectivele de îngrijire se referă la:**

- ameliorarea disconfortului fizic și psihic prin combaterea durerii;
- oprirea sângerărilor și recuperarea mobilității articulațiilor afectate;
- prevenirea leziunilor mucoasei bucale printr-o alimentație și igienă bucală adecvate;
- creșterea capacității de protecție a sănătății prin comunicare, informare, instruire;
- diversificarea activităților recreative (mai ales la copii).

### **Planificarea intervențiilor**

- se apreciază intensitatea durerii utilizând scale analog vizuale, de la 0 la 5 pentru copiii mici, sau de la 1 la 10 pentru adolescenți, tineri;
- se notează răspunsul pacientului la durere: grimasă, plâns, agitație, apărare musculară;
- se crează oportunități de odihnă în timpul zilei și perioade de somn neîntrerupt pe timp de noapte;
- se învață pacientul măsuri neinvazive de ameliorare a durerii:
  - relaxarea pentru reducerea contracturii;
  - aplicații locale reci (gheață, geluri reci).
- se discută factorii de agravare sau de atenuare a durerii (spre exemplu, durerea este agravată de fatigabilitate și diminuată de activități de diversivune);
- se recurge la metode de ameliorare a durerii care nu sunt o povară (de exemplu, numărarea cu voce joasă sau numărarea mentală a obiectelor reprezentate într-o imagine sau a modelelor tapetului, ascultarea de muzică cu creșterea volumului când durerea crește în intensitate);

- se administrează analgezice prescrise de medic astfel încât să asigure o ameliorare optimală a durerii;
- se evaluează eficacitatea procedurii după 30 de minute;
- se evaluează mobilitatea articulațiilor, mai ales la nivelul articulațiilor de suport (genunchi);
- se aplică prescripția medicală de restricție a mobilizării fizice în caz de tumefacție articulară, hemartroză;
- se comunică pacientului necesitatea reducerii mișcărilor în articulația afectată;
- se pregătește bolnavul pentru imobilizarea membrului inferior pe atela gipsată;
- se monitorizează răspunsul pacientului la procedură;
- se supraveghează culoarea, aspectul și temperatura extremităților;
- se asigură nevoile de bază ale pacientului, legate de alimentare, eliminare, hidratare și igienă personală;
- se documentează justificarea utilizării intervenției restrictive, răspunsul pacientului la intervenție, starea fizică a bolnavului, îngrijirea nursing acordată și justificarea încheierii intervenției;
- se implică pacientul, acolo unde este cazul, în luarea deciziilor de a trece de la o formă de intervenție mai mult sau mai puțin restrictivă;
- se aplică măsuri de reducere a stimulilor care pot induce sângerarea la pacientul cu risc prin:
  - monitorizarea atentă a pacientului și a semnelor de hemoragie persistentă;
  - evaluarea coagulării: timpul de protrombină (PT), timpul parțial de tromboplastină (PTT), fibrinogen, număr de plachete sanguine;
  - monitorizarea semnelor vitale, inclusiv a tensiunii arteriale.
- se fac perfuzii cu plasmă și cu globulină antihemofilică, conform indicației medicale;
- se menține repausul la pat pe toată durata de sângerare activă;
- se instruește pacientul să evite administrarea de aspirină sau alte anticoagulante și să crească aportul de alimente bogate în vitamina K (spanac, sparanghel, fasole verde, kiwi, pătrunjel, carne de pui, cotlete de porc, gălbenuș de ou, ficat, lapte, etc.);
- se recurge la utilizarea de saltele terapeutice pentru diminuarea la minimum a compresiunii cutanate;
- se identifică nevoile de siguranță ale pacientului pe baza nivelului funcțiilor cognitive și a istoricului de comportament anterior;
- se utilizează device-uri protective (bare de protecție, imobilizare fizică);
- se promovează instruirea și învățarea de experiențe care să faciliteze adaptarea voluntară a comportamentului favorabil sănătății la pacient/familie;
- se insistă, în cazul copiilor, pe aspectele normale ale vieții: joc, școală, relații familiale, activitate fizică;
- se recurge la metode de divertisment agreeate de copil cum ar fi:
  - povești cu marionete;
  - povești cu animalul preferat;
  - numirea sau numărarea unor obiecte/figuri reprezentate în diferite imagini.
- se discută suferința cauzată de experiența durerii: scăderea apetitului, perturbarea somnului, anxietatea, dificultatea de a se concentra, diminuarea relațiilor sociale.

### **Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Anemii**

#### **1. Oboseală**

##### **Cauza/Factor de legatură:**

- hemoglobina scăzută care determină hipoxia.

##### **Semne/Caracteristici definitorii:**

- disconfort, dispnee;

- slăbiciune;
- nevoie crescută de odihnă;
- oboseală și lipsă de energie.

### **Planul de îngrijire**

#### **Obiective de îngrijire:**

- Pacientul să confirme reducerea stării de oboseală.
- Pacientul să demonstreze abilitatea de a executa anumite activități.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

- Evaluează cauzele oboșelii: hipoxia tisulară din anemie, alte probleme medicale conexe care pot modifica rezistența fizică.
- Evaluează abilitatea pacientului de a se autoîngriji.
- Discută cu pacientul cum să își planifice activitățile și timpul de odihnă.
- Recoltează analizele de sânge care monitorizează concentrația de hemoglobină, numărul eritrocitelor și reticulocitelor pentru a identifica agravarea anemiei.
- Explică pacientului efectele tratamentului, care stimulează producția de hematii în măduvă făcând să crească nivelul hemoglobinei și reducând transfuziile de sânge.
- Administrează oxigen, pentru a păstra saturația de oxigen a pacientului la peste 90%.
- Anticipază nevoia de transfuzie de hematii/sânge și anunță centrul de transfuzii.

## **2.Lipsa de cunoștințe** despre propria afecțiune

### **Cauze/Factori de legatură:**

- necunoașterea afecțiunii și a complicațiilor care pot surveni;
- lipsa cunoștințelor despre tratamentul necesar.

### **Semne/Caracteristici definatorii:**

- ignorarea indicațiilor medicale;
- întrebările adresate echipei de îngrijire;
- demonstrarea deținerii unor informații inexacte primite de la persoane incompetente;
- necunoașterea complicațiilor posibile.

### **Planul de îngrijire**

#### **Obiectiv de îngrijire:**

- Pacientul să înțeleagă propria patologie și necesitatea respectării tratamentului prescris.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

- Evaluarea cunoștințelor actuale ale pacientului despre diagnostic, evoluția bolii, cauzele posibile cauze și tratamentul ce trebuie urmat. Pacienții pot avea cunoștințe legate de deficiența de fier, dar cunoașterea limitată a altor tipuri de anemie.
- Evaluează înțelegerea vocabularului medical și îi explică pacientului în termeni accesibili acestuia.
- Explică importanța investigațiilor: recoltarea analizelor de sânge, de măduvă osoasă, pentru stabilirea diagnosticului și urmărirea evoluției afecțiunii.
- Instruiește pacientul în legătură cu factorii de risc: alcoolismul, expunerea la substanțe toxice, deficiențe nutritive, medicamente care afectează hematiile.
- Elaborează un plan de instruire al pacientului și îi pregătește materiale individuale care facilitează înțelegerea.



### 3. Risc de infecții

#### Cauze/Factori de legătură:

- apariția insuficienței medulare;
- transplant de măduvă.

#### Semne/Caracteristici definitorii:

- febră, frison;
- leucopenia.

#### Planul de îngrijire

##### Obiectiv de îngrijire:

- Pacientul să prezinte un risc redus de infecție, fără febră cu funcțiile vitale normale.

##### Intervențiile asistentului medical:

- Evaluează semnele locale sau sistemice de infecție: febră, frisoane, durere, stare de rău, deoarece pacienții au rezistența scăzută la infecții.
- Recoltează analize de sânge, la indicația medicului, pentru a monitoriza numărul de leucocite, fiindcă pacientul prezintă leucopenie.
- Instruiește pacientul să anunțe de urgență semnele și simptomele unei infecții, deoarece acesta poate considera febra nesemnificativă.
- Anunță medicul dacă anticipează necesitatea unei terapii cu antibiotic, antiviral sau antifungic.
- Instruiește pacientul să nu aibă contact cu persoanele bolnave după externare.
- Dacă pacientul este spitalizat trebuie să fie izolat și protejat prin limitarea vizitelor. Vizitatorii semnificativi vor fi instruiți și vor purta masca, halat și mănuși.
- Instruiește pacientul să consume doar hrana bine gătită, iar fructele și legumele să fie bine spălate.
- Atenționează pacientul legat de igiena corporală, în special cea orală și perianală care contribuie la prevenirea infecțiilor. Igiena mâinilor poate preveni răspândirea germenilor și în special cei rezistenți la antibiotice.
- Administrează tratamentul indicat de medic pentru stimularea producției de leucocite.

### Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Leucemii

#### 1. Risc de infecții

##### Cauze/Factori de legătură:

- număr redus de granulocite și creșterea numărului de limfocite imature;
- suprimarea funcției măduvei osoase ca efect al terapiei sau transplantului;
- apărare primară inadecvată – stază de fluide corporale, țesut traumatizat cu echimoze și peteși;
- subnutriție;
- proceduri invazive.

##### Semne/Caracteristici definitorii:

- febra, frison;
- tahicardie;
- infecții.

#### Planul de îngrijire

##### Obiectiv de îngrijire:

- Prevenirea sau reducerea riscului de infecții.

##### Intervențiile asistentului medical:

- Asigură confortul și siguranța pacientului pentru a-l proteja de potențiale surse de infecție, deoarece suprimarea funcției măduvei osoase, neutropenia și chimioterapia cresc riscul de infecție.

- Informează vizitatorii semnificativi de importanța respectării regulilor de asepsie.
- Măsoară și notează temperatura pacientului, și notează corelația dintre chimioterapie și aceasta. Observă dacă febra este însoțită de tahicardie, hipotensiune, comportament modificat.
- Hidratează corespunzător pacientul, îl încurajează să respire profund ceea ce previne staza secrețiilor în arborele bronșic și reduce riscul de apariție a pneumonie.
- Anunță medicul dacă intervin schimbări cantitative și calitative ale sputei, dacă se modifică culoarea sau mirosul.
- Observă semnele de infecție urinară pentru a o preveni la aceste persoane care au imunitatea scăzută.
- Inspectează tegumentele și mucoasele în vederea identificării unor infecții locale.
- Schimbă, conform protocolului, cateterele dacă pacientul este hrănit parenteral.
- Asigură odihna pacientului pentru a permite regenerarea celulară.
- Asigură o dietă proteică și cu fibre precum și o corectă hidratare a pacientului.
- Reduce pe cât posibil tehnicile invazive deoarece orice leziune poate fi o cale de intrare pentru agenții patogeni.
- Efectuează investigațiile indicate și anunță rezultatele: leucocitele sau neutrofilele scăzute, hemocultura ce verifică prezența infecțiilor, radiografiile pulmonare.
- Asistă medicul la efectuarea tratamentelor de leucemie: chimioterapie, radioterapie, transplant de măduvă osoasă.
- Administrarea medicamentelor conform prescripției: antibiotice prescrise profilactic sau ca tratament, leukine care reface globulele albe distruse de chimioterapie și reduce riscul de infecție severă și deces.
- Informează pacientul să evite utilizarea aspirinei sau a medicamentelor ce conțin aspirină deoarece aceasta poate cauza hemoragii digestive superioare și reduce numărul trombocitelor.

## **2. Dezechilibru al volumului lichidelor prin deficit**

### **Cauze/Factori de legătură:**

- pierderi excesive prin vomă, hemoragie, diaree;
- scăderea aportului de lichide: greață, anorexie;
- creșterea necesității de lichid: hipermetabolism, febră, litiază renală.

### **Semne/Caracteristici definitorii:**

- turgor diminuat;
- timp de reumplere capilară prelungit.

### **Planul de îngrijire**

#### **Obiective de îngrijire:**

- Pacientul să aibă funcțiile vitale stabile, pulsul palpabil, diureză și pH urinar normal demonstrând o hidratare adecvată.
- Pacientul să nu fie la risc prin identificarea factorilor individuali.
- Pacientul să se hidrateze corespunzător pentru prevenirea accentuării deshidratării.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

- Efectuează bilanțul hidric și raportează medicului scăderea volumului urinar în condițiile unei hidratări corecte, măsoară pH urinei deoarece în procesul de distrugere al celulelor canceroase, acestea elimină cantități toxice de potasiu, fosfor, și acid uric care pot cauza apariția calculilor renali și a insuficienței renale.
- Cântărește zilnic pacientul și îi asigură o dietă corespunzătoare.
- Explică pacientului efectele chimioterapiei care poate cauza scăderea în greutate prin anorexie.

- Instruiește pacientul să urmeze o dietă hiperproteică.
- Monitorizează tensiunea arterială și pulsul deoarece modificările pot fi cauzate de hemoragii sau deshidratare.
- Evaluează turgorul pielii, reumplerea capilară și starea mucoaselor pentru a depista din timp tendința spre deshidratare.
- Informează medicul în caz de greață, vărsătură, febră deoarece acestea afectează necesarul de lichide .
- Inspectează tegumentele și mucoasele pentru depistarea peteșilor și echimozelor, sângerărilor gingivale sau hemoragiilor macro sau microscopice în scaun, pentru că pacientul prezintă risc de sângerări spontane.
- Hidratează intravenos pacientul, la indicația medicului, pentru a menține nivelul hidro-electrolitic în absența hidratării orale.
- Administrează medicamentele prescrise: antiemetice împotriva senzației de greață și a vărsăturii, Allopurinol pentru îmbunătățirea excreției renale de acid uric, bicarbonat de sodiu sau citrat de potasiu pentru alcalinizarea urinei, medicația împotriva constipației.
- Recoltează analizele de laborator: trombocite, hemoglobina cu hematocrit, pentru a preveni complicațiile hemoragiilor spontane ce amenință viața pacientului la un număr de trombocite mai mic de 20.000/ mm<sup>3</sup>.
- Administrează tratamentul la indicația medicului.

## **Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Hemofilie**

### **1.Durere acută**

#### **Cauze/Factori de legătură:**

- Hemartroză.
- Leziuni musculare traumatice.

#### **Semne/Caracteristici definatorii:**

- pacientul se plânge de durere/disconfort;
- senzație de rigiditate;
- parestezie sau durere în articulația afectată;
- scăderea mobilității articulare;
- limitarea mișcărilor articulare, reducerea mobilității;
- iritabilitate, neliniște.

#### **Planul de îngrijire**

##### **Obiectiv de îngrijire:**

- Pacientul să confirme reducerea/dispariția durerii.

##### **Intervențiile asistentului medical:**

- Discută cu pacientul și evaluează caracteristicile durerii deoarece hemartroza este frecvent întâlnită în hemofilie.
- Observă tumefierea articulației și mobilitatea acesteia.
- Imobilizează articulația afectată timp de 24-48 ore, la indicația medicului, deoarece imobilizarea va reduce tumefacția.
- Aplică comprese reci, pe articulația afectată.
- Asigură repausul la pat.
- Administrează tratamentul la indicația medicului: paracetamol, corticosteroizi, codeină.
- Îi explică pacientului că aspirina este contraindicată, deoarece afectează coagularea și poate provoca sângerări gastrice.
- Administrează medicamentele prescrise pentru reducerea sângerării.
- Explică pacientului cauza durerii și îl învață metodele pentru ameliorarea acesteia.

- Sfătuiește pacientul despre modul în care medicamentele trebuie administrate pe cale orală, deoarece injecțiile sunt contraindicate.
- Instruiește pacientul să-și sprijine și să-și protejeze regiunile dureroase, îi explică importanța imobilizării acestora în vederea obținerii confortului și prevenirea sângerării în articulații.

## **2.Risc de hemoragie**

### **Cauze/Factori de legătură:**

- Scăderea concentrației sanguine a factorului de coagulare VIII.
- Scăderea concentrației sanguine a factorului de coagulare IX.

### **Semne/Caracteristici definitorii:**

- sângerare abundentă și inexplicabilă după răniri, după intervenții chirurgicale sau stomatologice;
- hematurie;
- epistaxis în pusee dese și de lungă durată.

### **Planul de îngrijire**

#### **Obiective de îngrijire:**

- Pacientul să prezinte risc de sângerare scăzut.
- Pacientul să nu mai prezinte risc de sângerare.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

- Recoltează probele se sânge și monitorizează testele de coagulare a factorilor VIII și IX deoarece o valoare scăzută indică faptul că terapia de înlocuirea a factorului este ineficientă.
- Recoltează probele se sânge și monitorizează timpul parțial al tromboplastinei deoarece acesta este prelungit datorită deficienței sistemului de coagulare.
- Observă și evaluează semnele de echimoze și sângerare, le consemnează și anunță medicul. Evaluează sângerarea prelungită după accidentari ușoare. Evaluează sângerarea gingivală, sângerările nazale fără motive evidente, sau sângerările abundente în cazul tăieturilor minore.
- Observă și evaluează orice acuză de durere și prezența edemului pe corpul pacientului. O durere migrenoasă apărută în urma unei lovituri minore poate sugera hemoragia intracraniană, durerile abdominale pot semnala hemoragia internă sau o articulație inflamată poate indica hemartroza.
- Monitorizează funcțiile vitale în cazul unei sângerări spontane sau traumatice deoarece poate interveni șocul hipovolemic.
- Recoltează probele se sânge și monitorizează valorile hematocritul și ale hemoglobinei.
- Sfătuiește pacientul, în vederea efectuării unei proceduri chirurgicale sau stomatologice, să își administreze tratamentul prescris. Tratamentul include medicație ce conține factorul VIII și fibrinogen.
- Efectuează manevre pentru a controla sângerarea: aplica presiune manuală sau mecanică dacă se constată sângerare activă, execută pansamente sterile pe plăgi și aplică presiune, administrează coagulanți cum ar fi spuma de fibrină și trombină.
- Dacă sângerarea se produce într-o articulație (hemartroză), ridică și imobilizează membrul afectat. Aplică pachete de gheață pentru a controla sângerarea deoarece hemartroza repetată poate duce la deformarea severă și impotența articulară.
- Anunță medicul pentru a preveni o hemoragie fatală și pregătește materialele necesare anticipând nevoia de transfuzie.



### 3. Afectarea mobilității fizice

#### Cauze/Factori de legătură:

- Durerea și disconfortul la apariția episoadelor de sângerare.
- Hemartroza.

#### Semne/Caracteristici definitorii:

- Durere în articulația afectată.
- Scăderea mobilității articulației.
- Articulații imobile în primele 24 până la 48 ore după un episod de sângerare.
- Rigiditatea articulațiilor afectate.
- Contracturi musculare.

#### Planul de îngrijire

##### Obiectiv de îngrijire:

- Pacientul să își mențină mobilitatea fizică corespunzătoare vârstei.

##### Intervențiile asistentului medical

- Observă, notează și anunță medicul dacă mișcările sunt limitate, dacă sunt contracturi musculare și modificări osoase ale articulațiilor atunci când sângerarea s-a oprit deoarece sângerarea repetată în articulații poate duce la distrugerea oaselor, deformări permanente și handicap.
- Însoțește pacientul, la indicația medicului, către fizioterapie, terapia ocupațională și consultații ortopedice, după caz, deoarece stimularea electrică a mușchilor din jurul articulațiilor previne atrofierea musculară. Fizioterapia activă ajută la redobândirea mișcărilor articulare și la prevenirea acumulărilor fibroase.

## 1.7. Nursing în afecțiunile endocrine

**GLANDELE ENDOCRINE** sunt organe specializate care produc hormoni, (substanțe organice), secretate direct în lumenul vaselor sangvine și limfatice, stimulând sau inhibând activitatea organelor sau țesuturilor.

Sistemul endocrin este format din totalitatea glandelor endocrine, fiecare având funcții și structuri diferite:

- **hipotalamusul** secretă:
  - hormonul antidiuretic (ADH sau vasopresină) - amplifică reabsorbția apei la nivelul tubilor renali;
  - oxitocina care favorizează nașterea prin stimularea contracțiilor musculaturii uterului și intervine în alăptarea la sân.
- **hipofiza anterioară** secretă:
  - hormonul tireotrop TSH - stimulează tiroida să producă hormoni tiroidieni;
  - hormonul somatotrop STH este hormonul de creștere;
  - hormonul adenocorticotrop ACTH - controlează secreția și sinteza hormonilor corticosuprarenalieni;
  - prolactina (hormonul lactogen) stimulează dezvoltarea glandei mamare;
  - hormonul foliculostimulant FSH stimulează creșterea foliculilor ovarieni;
  - hormonul luteinizant LH stimulează sinteza testosteronului în celule.
- **tiroida** secretă:
  - tiroxina (T4) și triiodotironina (T3) - importanți pentru creșterea și dezvoltarea normală și armonioasă a organismului, cu efecte pe metabolismul glucidelor, proteinelor și lipidelor, cu producere de energie;
  - calcitonina, previne creșterea calciului seric peste limita normală.

- **corticosuprarenalele** secretă:
    - hormoni glucocorticoizi (cortizolul și hidrocortizonul) intervin în metabolismul glucidic, lipidic, protidic și mineral; produc o stimulare a gluconeogenezei hepatice și o scădere a ritmului de degradare a glucozei celulare – sunt factorii hiperglicemianți;
    - hormoni mineralocorticoizi (aldosteronul și dezoxicorticosteronul) intervin în reglarea metabolismului hidromineral și indirect a volumului sanguin; aldosteronul stimulează reabsorbția renală de sodiu;
    - hormoni sexuali (estrogeni, androgeni și progesteronul) au funcții asemănătoare cu cei secretați de gonade, însă sunt produși în cantități mai mici.
  - **medulosuprarenalele** secretă doi hormoni principali:
    - epinefrina și norepinefrina (adrenalina și noradrenalina) au efecte similare sistemului nervos simpatic.
  - **pancreasul endocrin** secretă:
    - insulina -controlează metabolismul glucidic, este un hormon hipoglicemiant;
    - glucagonul este un hormon hiperglicemiant prin stimularea sintezei glucozei la nivel hepatic și eliberarea acesteia.
  - **paratiroidele** secretă:
    - parathormonul reglează concentrația serică a ionilor de calciu.
  - **testiculele** secretă:
    - testosteronul - responsabil de dezvoltarea sistemului reproducător masculin.
  - **ovarele** secretă:
    - estrogenii cu rol în dezvoltarea sistemului reproducător feminin;
    - progesteronul - stimulează dezvoltarea aparatului secretor mamar.
  - **timusul** produce:
    - celule T, esențiale pentru sistemul imunitar, celule care ajută la distrugerea celulelor infectate sau canceroase.
- Alte organe cu rol de glande endocrine:
- **placenta** secretă: gonadotropina corionică umană, hormonul lactogen placentar, estrogeni, progesteron;
  - **rinichii** secretă: renina, 1, 25-dihidrocolecalfiferol, eritropoetina;
  - **cordul** secretă: peptid atrial natriuretic;
  - **stomacul** secretă: gastrina;
  - **întestinul subțire** secretă: secretina;
  - **adipocitele** secretă: leptina.

## NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE A SISTEMULUI ENDOCRIN

**Examenul fizic** al bolnavului suferind de o boală endocrină poate evidenția:

Poziția: exprimă disconfort, fatigabilitate, apatie, neatenție.

Mișcări și contracții involuntare:

- tremurături fine, rapide, apar la nivelul extremităților, pleoapelor, cu asinergia mișcărilor oculo-palpebrale în hipertiroidism;
- contracții tonice ale musculaturii somatice, mai ales la extremități în hipoparatiroidism;
- convulsii parțiale în tumori.

Aspectul feței:

a) facies hipertiroidian

- exprima spaimă, neliniște, prezintă exoftalmie, clipește rar;
- pleoapele închise tremură, uneori nu acopera în întregime globul ocular.

- b) facies hipotiroidian sau mixedematos
- un aspect pufos, buhait, cu piele aspră, îngroșată, palidă, rece, ceroasă;
  - sprâncenele rare sau absente în partea externă, pleoapele edemațiate;
  - buzele îngroșate, limba edemațiată.
- c) facies cushingoid-are aspect de „lună plină” – pielea prezintă teleangiectazii, acnee, hirsutism; grăsimea facială se acumulează periauricular.
- d) facies acromegalic
- aspect caracteristic prin prognatism; pielea este îngroșată, cu cute frontale;
  - nasul, buzele și urechile sunt îngroșate, lățite; limba mărită (macroglosie), spații interdentare largite, dând dinților aspect de evantai.
- e) facies addisonian – caracterizat prin modificări de culoare a pielii, asemănătoare cafelei cu lapte; pe acest fond de hiperpigmentare difuză, apar pete și mai pigmentate, repartizate neuniform, pete asemănătoare apar și pe mucoasa bucală;
- f) facies hipopituitar (din nanismul hipofizar) – se caracterizează printr-un contrast între aspectul infantil general și cel îmbătrânit al pielii;
- g) faciesul din insuficiența hipofizară globală (necroza hipofizară) – prezintă trăsături șterse, pielea din jurul ochilor este colorată galben-deschis, buhaită și ridată.

Statura:

a) gigantismul – creșterea de peste doi metri cauzată de hipersecreția hipofizară de hormon somatotrop;

b) nanismul – înălțime mică (1,20 – 1,50 m); are două variante:

- nanism hipofizar – proporționat, armonic, dar cu dezvoltare somatică deficitară și cu funcții psihice normale;

- nanism tiroidian – disproporționat, disarmonic, pitic cu membre scurte față de trunchi, capul mare în raport cu corpul, funcții psihice retardate.

Starea de nutriție poate fi evaluată după anumiți parametri: dezvoltarea musculaturii, a țesutului adipos și a greutății corporale, raportată la sex, vârstă, înălțime.

Obezitatea:

a) de tip Cushing

- grăsimea se dispune caracteristic la nivelul gâtului („ceafa de bivol”), feței (fața ca „luna plină”) și abdomenului („șorț abdominal”);

- membrele rămân subțiri proximal și distal.

b) din sindromul adipozo-genital – apare la vârste foarte tinere, cuprinde sânii, abdomenul, regiunea pubiană, rădăcinile membrelor, șoldurile și coapsele, ceea ce dă băieților un aspect feminin;

c) din hipotiroidie – dominată de mixedem, se dispune difuz, cu predominanță la față, gât, cap, periarticular la gleznă și genunchi;

d) hipotalamică – rară, predomină la femei (80 %) și se instalează brusc, de obicei după o traumă; este dispusă pe abdomen, trunchi, la rădăcina membrelor, cap și gât;

e) din insuficiența gonadică, diferă după sex: la bărbați are dispoziție feminină; nu interesează extremitățile membrelor, gâtul și capul.

Slăbirea:

- reprezintă scăderea sub greutatea ideală;

- scăderea cu 10 – 15 kg, în câteva luni, avertizează asupra hipertiroidiei, bolii Addison sau este un prim semn în diabet;

- cașexia, apare în insuficiența hipofizară globală.

Starea mentală:

- labilitate afectivă, ideație rapidă în hipertiroidism;

- lentoare în gândire, dificultate în vorbire (bradilalie), tulburări de memorie în hipotiroidie;

- depresie, labilitate emoțională, tulburări de memorie și de atenție în sindromul Cushing.

Aspectul tegumentelor:

- hiperpigmentare generalizată, mai accentuată pe regiunile descoperite, în plicile de flexiune ale membrilor, plica cotului, axile, pe eventualele cicatrici operatorii; apare și pe mucoasa bucală (bolta palatină, gingii, obraji) în boala Addison;
- piele îngroșată, aspră, rece, ceroasă în hipertiroidie;
- piele caldă, umedă și subțire în hipertiroidie;
- vergeturi roșii-violacee la nivelul abdomenului, coapselor și sânilor în sindromul Cushing.

Unghiile:

- concave, cu aspect de linguriță, subțiri, friabile în boala Addison;
- friabile, îngroșate în tireotxicoză;
- lungi și înguste în eunucoidism (insuficiență gonadică congenitală sau după intervenții chirurgicale) și hipopituitarism;
- cu aspect pătrat în acromegalie;
- subțiate, fisurate longitudinal în mixedem.

Edemul: în hipotiroidism este o infiltrație edematoasă (o acumulare de polizaharide în soluție vâscoasă, proteică); este generalizat, alb - păstos cu elasticitate redusă, nu lasă godeu; uneori, apare mixedem pretibial, care are caracter elefantiazic; interesează și mucoasele, ceea ce determină voce răgușită, vorbire lentă, macroglosie, disfagie.

Ochii:

- exoftalmie, tipică în boala Basedow, însoțită de lăcrimare;
- scăderea secreției lacrimale în diabetul zaharat.

Oasele și mușchii:

- deformări, osteoporoză;
- scăderea forței musculare;
- hipertrofie musculară la femei, în ovarul polichistic virilizant.

Aparatul genital și sâni:

- secreție lactată anormală (galactoree) în prolactinom;
- absența caracterelor sexuale secundare sau involuția acestora, dezvoltarea precoce sau insuficienta dezvoltare a organelor genitale;
- dezvoltarea sânilor la bărbați (ginecomastie).

Semnele vitale:

- temperatura: crește la hipertiroidieni și scade la hipotiroidieni din cauza modificărilor metabolice;
- pulsul: tahicardie în hipertiroidism, bradicardie în hipotiroidism;
- tensiunea arterială:
  - creșteri foarte mari până la 200-300 mmHg în feocromocitom;
  - creștere valoarea maximă și scade minima în hipertiroidism;
  - scade maxima și crește minima în hipotiroidism;
  - hipertensiune arterială în boala Addison.
- respirația:
  - dispnee în feocromocitom;
  - respirație dificilă la efort, în boala Addison și hipertiroidism;
  - laringospasm în hipoparatiroidism.



## PRINCIPALELE AFECȚIUNI ENDOCRINE

Când activitatea glandelor este scăzută (hipofuncție), sau crescută (hiperfuncție), apar bolile endocrine.

### AFECȚIUNILE HIPOFIZEI (GLANDEI PITUITARE)

Afecțiunile hipofizei se grupează în boli prin exces și boli prin deficit de hormoni hipofizari. Producția crescută de hormoni hipofizari este caracteristică tumorilor hipofizare, în perioada de debut. Sindroamele de hipofuncție (hipopituitarism) apar când glanda este distrusă de un proces inflamator vascular sau tumoral.

#### ADENOMUL CROMOFIBROBLASTIC

- este tipul cel mai obișnuit de tumora hipofizară. La început, tumora se dezvoltă în hipofiză, iar pe măsură ce se mărește distruge peretii șei turcești, diafragma șei și invadează larg hipotalamusul și centrul nervos învecinat. Procesul infiltrativ este invadant și caracteristic tumorilor maligne.

**Simptomatologie:** în perioada de început lipsesc semnele clinice. Bolnavul se plânge doar de cefalee datorită presiunii exercitate de tumoră pe diafragma șei. Când tumora devine voluminoasă, comprimă centrul nervos din hipotalamus, producând manifestări legate de suferința creierului: dereglări ale somnului și ale apetitului, obezitate, febră.

Dacă tumora se dezvoltă anterior, comprimă chiasma optică și produce tulburări de vedere și îngustarea câmpului vizual (hemianopsie), atrofie optică și, în cele din urmă, pierderea totală a vederii.

Dacă tumora se dezvoltă posterior, determină apariția diabetului insipid. Tulburările de natură endocrină apar mai târziu, după ce o parte din hipofiză a fost distrusă de tumoră.

Semnul cel mai precoce îl constituie regresivitatea caracterelor sexuale (hipogonadismul). Ulterior se instalează insuficiența tiroidiană și insuficiența suprarenală.

O complicație de temut a tumorii hipofizare este hemoragia, care necesită intervenția chirurgicală de urgență.

**Diagnostic:** se bazează, în primul rând, pe examenul radiologic al șei turcești care arată mărirea de volum a glandei și, în al doilea rând, pe modificările oculare.

#### Tratament:

- radiologic și chirurgical. Se practică fie roentgenterapia regiunii hipofizare, fie exereza chirurgicală (hipofizectomie). De dată recentă este procedeul de distrugere a tumorii hipofizare cu substanțe radioactive (aur sau ytriu), intervenție denumită hipofizoliza.

#### ACROMEGALIA

- este un sindrom clinic caracterizat prin creșterea deformantă în grosime și lățime a oaselor și a țesuturilor moi, mai ales la față și la extremități.

#### Simptomatologie:

Simptomele sunt diferite, după cum tulburarea endocrină survine înainte de închiderea cartilajelor de creștere (gigantism) sau mai târziu, la vârsta adultă (acromegalie). Boala apare cu precădere între 30-50 de ani.

Deformările feței și ale extremităților se produc treptat, în decurs de ani, fiind târziu sesizate de bolnav și de anturajul acestuia. În faza constituită a bolii, aspectul acromegalului este destul de caracteristic. Creșterea excesivă se răsfânge asupra întregii conformități a individului. Măinile și picioarele sunt groase și late, toracele este de asemenea lățit și deformat. Ceea ce atrage în primul rând atenția, este deformarea oaselor feței. Mandibula crește mult în lungime (prognatism), devenind proeminentă, mușcătura devine dificilă, deoarece spațiile interdentare se distanțează și dinții nu se mai suprapun. Datorită îngroșării oaselor, trăsăturile feței se schimbă. Tegumentele se îngroașă (pahidermie), la fel și nasul, buzele și limba

(macroglisie). Vocea capătă un timbru grav, cavernos, mai ales la femei după menopauză. Examenul radiologic arată îngroșarea oaselor lungi și a falangelor, modificări ale articulațiilor (artropatii) și ale vertebrelor (cifoscolioza, lordoza, osteoporoza), ceea ce explică frecvența durerilor osoase și articulare la acești bolnavi. Mușchii sunt de obicei hipertrofiați, forța musculară este diminuată. La examinarea bolnavului se constată mărirea de volum a organelor (cord, ficat, splină, intestin și pancreas).

Semnele locale sunt cauzate de extinderea tumorii în afara șei turcești. Cefaleea este puternică și persistentă. Apariția grețurilor și a vărsăturilor indică o iritație meningească, ca urmare a creșterii tumorii. Tumora se mai însoțește de tulburări de vedere, de dereglări nevrotice, psihice și neurovegetative. Între tulburările endocrine asociate se constată frecvent dezvoltarea părului pe corp la bărbat (hipertricoza) și apariția părului pe față la femeie (hirsutism) dovadă a activității crescute a glandelor suprarenale. Funcția gonadotropă este și ea dereglată. La femeie, menstrele devin neregulate, dar sarcina este posibilă. La bărbat, tulburările în sfera genitală devin evidente abia în faza avansată a bolii.

Boala evoluează foarte lent, în decurs de 15-20 de ani, deformările țesuturilor moi și ale scheletului fiind progresive.

#### **Tratament:**

- Roentgenterapia hipofizară are eficacitate doar în stadiul de început. Iradierea se repetă după un interval de 6-12 luni.
- Tratament cu radioizotopi.
- Extirparea chirurgicală (hipofizectomie), dacă tumora crește rapid și produce leziuni oculare.

#### **GIGANTISMUL**

Este consecința hipersecreției de hormon somatotrop, a cărui acțiune se exercită înainte de închiderea cartilajelor epifizare (în perioada de creștere) determinând creșterea în lungime a oaselor.

Se caracterizează prin creșterea exagerată în înălțime, depășind cu cel puțin 20% media staturală.

Afectează întreg organismul, interesând diferite sisteme și organe (mușchi și viscere). Înălțimea gigantului depășește 2 m. Craniul este mare, dar proporționat față de restul corpului. Membrele cresc mult în lungime, păstrând proporțiile normale. Se produc modificări ale scheletului, ca cifoscolioza și osteoporoza; viscerele sunt mari, dar corespunzătoare înălțimii. Dacă tumora devine voluminoasă, apar tulburări neurologice și fenomene de compresiune.

**Forme clinice:** gigantismul pur, gigantismul cu eunuchism și gigantismul cu acromegalie. În gigantismul cu eunuchism nu se produce dezvoltarea sexuală, organele genitale rămân infantile, iar pubertatea nu are loc. Oasele lungi continuă să crească timp îndelungat, nemaifiind oprite în dezvoltare de hormonii sexuali. Membrele, disproporționat de lungi față de trunchi (macroscheli), dau aspectul eucunoid al corpului. La examenul radiologic se constată închiderea târzie a cartilajelor de creștere. În forma complicată cu acromegalie, gigantismul se asociază cu deformarea extremităților în lățime.

**Tratamentul** este profilactic și curativ. Profilaxia are în vedere prevenirea complicațiilor inevitabile în gigantism (tuberculoză, boli cardiovasculare). Tratamentul curativ constă în extirparea tumorii hipofizare și în administrarea de hormoni sexuali, care grăbesc închiderea cartilajelor epifizare, oprind procesul de creștere. Baietilor li se va administra testosteron, iar fetelor hormoni estrogeni. Se vor reduce proteinele din alimentație.

#### **NANISMUL HIPOFIZAR**

##### **Definiție:**

- Este consecința secreției insuficiente de hormon somatotrop. Deficitul de hormon de creștere este determinat de leziuni tumorale sau netumorale. Din prima categorie fac parte chisturi sau tumori situate în hipofiză sau în afara ei, cum este cazul

craniofaringiomului, care însoțește frecvent nanismul. Tumorile hipofizare perturbă creșterea, dar pot produce și alte manifestări: diabet insipid, obezitate, tulburări vizuale. În cea de-a doua categorie sunt cuprinse leziunile netumorale, inflamatorii, ale hipofizei (encefalite, meningoencefalite) și bolile degenerative ale sistemului nervos. Mai există și un al treilea grup, al nanismelor idiopatice, denumite astfel deoarece mijloacele de investigare nu reușesc să descopere cauza.

**Simptomatologie:** în general, copiii cu nanism au o greutate normală la naștere. După vârsta de un an, creșterea încetinește, copilul rămânând mereu în urma celor de aceeași vârstă. Înălțimea definitivă nu depășește 1,20 sau 1,50 m. Diferitele segmente ale corpului se dezvoltă armonios, proporțional. Ceea ce atrage în mod deosebit atenția este gracilitatea acestora. Capul este mic, la fel și extremitățile (acromicrie). Expresia feței este juvenilă. Nanicii par mai tineri decât sunt în realitate. Tegumentele sunt fine, palide. Deseori apar fenomene de îmbătrânire precoce a tegumentelor. Inteligența este cel mai des normală, dar comportamentul rămâne pueril. Deseori, ajunși la vârsta pubertății, nanicii nu se maturizează sexual (infantilism sexual).

**Tratament:** administrarea hormonului de creștere sau tratamentul cu hormoni periferici (insulina, extracte tiroidiene – tiroxina sau tiroton – și hormoni steroizi anabolici). Dacă nanismul este însoțit de infantilism sexual, se adaugă tratament cu hormoni sexuali – estrogeni și progesteron la fete și testosteron la băieți. Testosteronul și derivații săi au avantajul că stimulează anabolismul proteic, dezvoltă musculatura și statura, dar vor fi administrați cu prudență la copii, deoarece au efect virilizant.

#### **SINDROMUL ADIPOZO-GENITAL (insuficiența hipofizară)**

##### **Definiție:**

- este caracterizat de obezitate și infantilism genital, care apar la copiii de ambele sexe. Afecțiunea este provocată de o tumoră sau de un proces inflamator cu sediul în regiunea hipotalamo-hipofizară.

**Simptomatologie hipotalamică:** obezitatea este o dovadă a suferinței hipotalamusului. La copii, grăsimea are o distribuție particulară, cuprinzând sânii, abdomenul, regiunea pubiană, rădăcinile membrelor, șoldurile și coapsele. Această repartizare a grăsimii dă băieților un aspect feminin. Se mai semnalează vertij, insomni, dureri de cap, apatie, transpirații abundente și diabet insipid.

##### **Simptomatologie endocrină (insuficiența genitală)**

La băieți: penisul este mic, înfundat în grăsime; testiculele sunt mici sau nu coboară în scrot. La fete, infantilismul genital este depistat abia la vârsta pubertății: menstruația nu apare; organele genitale rămân infantile; sânii sunt mici, având puțin țesut glandular.

Există și un sindrom adipozo-genital al adultului, care se caracterizează prin obezitate și hipogonadism: căderea perilor pubieni și axilari, amenoree la femeie, impotența sexuală la bărbat și regresivitatea organelor genitale.

##### **Tratament**

- Extirparea tumorii hipofizare, când etiologia este tumorală.
- Administrarea de hormoni sexuali feminini sau masculini și de hormoni gonadotropi corionici (de tipul Gonacorului) în insuficiența genitală. În majoritatea cazurilor se asociază și hormoni tiroidieni.
- Regim hipocaloric (evitarea cu precădere a dulciurilor, grăsimilor și excesului de făinoase)
- Se recomandă cultura fizică și sportul moderat.

#### **DIABETUL INSIPID**

##### **Definiție:**

- este o afecțiune ce se caracterizează prin imposibilitatea rinichilor de a concentra urina, determinând o poliurie însoțită de o sete intensă (polidipsie).

**Etiopatogenie:** orice leziune organică – traumatică, inflamatorie, tumorală sau degenerativă – localizată la nivelul hipofizei posterioare sau la nivelul nucleilor din hipotalamus

care sintetizează vasopresina poate declanșa apariția diabetului insipid, datorită deficitului de hormon antidiuretic. O cauză frecventă în zilele noastre o constituie loviturile la cap și intervențiile chirurgicale pe hipofiză.

**Simptomatologie:** manifestarea principală a bolii consta în eliminarea unor mari cantități de urină. Poliuria se instalează brusc și dramatic. Bolnavul constată la un moment dat că elimină 5-20 litri de urină pe zi, diluată, incoloră, iar densitatea ei nu depășește 1005. Ca o consecință a poliuriei, apare setea intensă (polidipsie), chinuitoare, ziua și noaptea. Pierderea masivă de lichide din organism antrenează stări de oboseală, amețeli, uscăciunea gurii și a pielii, constipație.

**Tratament:** administrarea de pulbere de retrohipofiză corectează poliuria din diabetul insipid, deoarece conține hormon antidiuretic. Recent s-au introdus în tratamentul diabetului insipid substanțe diuretice (Clortiazida), care reduc în mod substanțial poliuria. În poliuriile cu componentă psihică se utilizează tranchilizante și se face psihoterapie.

Un rol important îl deține dieta săracă în sare, proteine și alcool – toate acestea având efect de stimulare a diurezei.

## AFECȚIUNILE TIROIDEI

Afecțiunile tiroidei se grupează în afecțiuni prin exces de hormoni tiroidieni (hipertiroidismul) și afecțiuni prin lipsa hormonilor tiroidieni (hipotiroidismul). Tot aici se încadrează și gușa endemică, tiroiditele și cancerul tiroidian.

### HIPERTIROIDISMUL ȘI BOALA BASEDOW

**Definiție:** Hipertiroidismul este consecința producerii anormale de hormoni tiroidieni.

**Etiopatogenie:** incidența hipertiroidismului este mai ridicată în regiunile cu gușă endemică. Boala apare mai frecvent la femei decât la bărbați. Numeroși factori pot determina apariția bolii. Se cunosc îmbolnăviri provocate de traume psihice. În aceste cazuri, punctul de plecare al dereglărilor hormonale nu este tiroida, ci centrul nervos din creier, care stimulează producția de hormon hipofizar tireotrop și acesta, la rândul său, determină glanda tiroidă să secrete cantități mari de hormoni tiroidieni, creând astfel tabloul clinic al tireotoxicozei.

#### Forme și manifestări clinice:

- hipertiroidismul propriu-zis, caracterizat prin gușă și tireotoxicoză;
- boala Basedow având ca simptome gușa, tireotoxicoza și exoftalmia (proeminența globilor oculari);
- adenomul toxic, în care există nodulul tiroidian și tireotoxicoza, fără modificări oculare. Manifestările de început – astenie, insomnie, nervozitate, scădere în greutate – nu sunt specifice bolii. Bolnavul este tratat deseori în mod greșit ca un nevrotic.

Se descriu mai multe etape în evoluția hipertiroidismului: prima etapă, nevrotică, având manifestările menționate, este urmată de o fază neuro-hormonală, caracterizată prin excesul de hormon. Faza a treia este dominată de hipersecreție de hormoni tiroidieni și apar semnele clinice de tireotoxicoză. Faza a patra – denumită și viscerală- se caracterizează prin suferința diverselor organe (ficat, inimă) și faza ultimă este cea cașectică. În prezent, formele grave sunt rare, deoarece boala este tratată la timp.

Semnele legate de tireotoxicoză sunt comune celor trei forme clinice:

- Pierderea în greutate rapidă și însemnată (10–20 kg în câteva luni), cu toate că apetitul este exagerat. Scaunele sunt frecvente, diareice. Bolnavul are tremurături vizibile ale extremităților care se accentuează când ține mâinile întinse. Deseori tremură tot corpul. Pielea este caldă și umedă, deoarece bolnavul transpiră neconținut.
- Tulburări cardio-vasculare. Tahicardia este importantă, pulsul ajungând la 140 bătăi/minut. Subiectiv se manifestă prin palpitații și respirație dificilă, la efort.



Tahicardia nu se modifică în repaus și nici la efort, ceea ce constituie un criteriu important de diagnostic. Pulsățiile vaselor periferice sunt puternice și vizibile la nivelul gūșii – unde sunt însoțite de suflu – și la nivelul aortei abdominale. Tulburările cardio-vasculare predomină la bătrâni. La aceștia, fibrilația atrială este deseori confundată cu o cardiopatie izolată și tratată ca atare. În tireotxicoză, tensiunea arterială crește la 180 mmHg, iar valorile minime coboară la 40–60 mmHg.

- Ideeația este rapidă. Bolnavul este într-o continuă stare de agitație, cu toată starea de oboseală. Este anxios, emotiv și hipersensibil. Stările depresive, tulburările schizoide sau paranoide sunt frecvent remarcate. Tulburările nervoase predomină la tineri.
- Tulburările musculare constituie un grup important de simptome. Oboseala musculară este uneori extremă și poate fi însoțită de paralizii trecătoare, atrofie gravă sau mai rar de miastenie gravă.

Gușa constituie unul dintre cele mai caracteristice semne ale bolii Basedow. Tiroida poate fi moale, difuză sau fermă, nodulară, în funcție de vechimea gūșii. În adenomul toxic, gușa se dezvoltă progresiv și este formată dintr-un singur nodul, de consistență fermă, mai rar din mai mulți noduli. La început, gușa este dependentă de hormonul tireotrop, dar ulterior devine autonomă, secretând cantități apreciabile de hormoni tiroidieni. Se complică adesea cu insuficiență cardiacă și fibrilație atrială.

Exoftalmia este – împreună cu gușa și tireotxicoza – un simptom important în boala Basedow. Ea constă în proeminența globilor oculari, cu deschiderea exagerată a fantei palpebrale. Privirea este fixă, ochii lăcrimează și vederea este dublă (diplopie). Exoftalmia poate evolua spre forma malignă. Tulburările oculare se accentuează și există riscul de pierdere a vederii.

Dacă nu se intervine la timp în hipertiroidism, se pot ivi complicații, unele destul de grave. Complicația cea mai gravă este criza de tireotxicoză, care a devenit rară. Apare la bolnavii cu tireotxicoză severă, mai ales dacă aceștia sunt supuși la diverse agresii (emoții, intervenții chirurgicale, surmenaj). Criza este provocată, în special, de tiroidectomie, deoarece în timpul manevrelor pe tiroidă se revarsă în sânge cantități mari de hormoni tiroidieni. Criza se manifestă clinic prin întensificarea fenomenelor de tireotxicoză (tahicardie, hipertensiune, astenie extremă).

### Tratament

- administrarea de iod sub forma de soluție Lugol (amestec de iodură de potasiu și iod) sau de antitiroidiene de sinteză (Metiltiouracil), larg utilizat în tratamentul hipertiroidismului și indicat în special în formele ușoare de tireotxicoză și în gūșile mici sau în cele difuze;
- administrarea de antitiroidiene de sinteză pe durată mai lungă (1-2 ani), poate produce reacții de sensibilizare (febră, leucopenie); antitiroidienele scad sinteza de hormoni tiroidieni, dar totodată stimulează formarea în exces a hormonului tireotrop, existând riscul să se producă mărirea de volum a gūșii;
- chirurgical (tiroidectomia subtotală) se aplică în gūșile mari și în cele vechi nodulare, care nu mai răspund la tratamentul medical;
- cu iod radioactiv în cazul gūșilor care captează iodul, indicat mai ales la hipertiroidienii vârstnici; dozele se recomandă în funcție de mărirea gūșii;
- în criza de tireotxicoză se înstituie tratament de urgență cu sedative puternice, soluție Lugol și tratament cu hemisuccinat de hidrocortizon, în perfuzie, sau cu cortizon acetat administrat i.m.

Deosebit de importantă este atitudinea anturajului față de acești bolnavi. Cei care-i îngrijesc trebuie să țină seama că hipersensibilitatea și susceptibilitatea crescute la acești bolnavi sunt manifestări ale tireotxicozei. De aceea, ei trebuie menajați, tratați cu blândețe și răbdare și feriți de emoții puternice și de supărări. Asigurarea condițiilor de liniște și de odihnă, împreună cu un regim alimentar adecvat, cu mese ușoare și dese, completează cu succes tratamentul medical.

## **HIPOTIROIDISMUL CRONIC BENIGN**

### **Definiție:**

- este o formă ușoară de insuficiență tiroidiană, destul de frecventă, dar greu de diagnosticat.

**Simptomatologia** nu are nimic specific, putând fi observată în multe alte afecțiuni. Bolnavul este frigos, constipat, se plânge veșnic de oboseală, tulburări de memorie și somnolență. Se îngrașă cu ușurință, iar tegumentele sunt uscate și reci. Metabolismul bazal este doar uneori scăzut. Diagnosticul este stabilit pe baza probei terapeutice cu hormoni tiroidieni. Sub tratamentul tiroidian, bolnavul se simte bine și tulburările dispar.

### **GUȘA ȘI CRETINISMUL ENDEMIC**

- Se referă la mărirea de volum a glandei tiroide, manifestare întâlnită în anumite zone geografice, interesând 10% din populație. Gușa apare cu predilecție în zonele de munte și de deal.

**Etiopatogenie:** factorul determinant în constituirea gușii este carența de iod. Hipertrofia glandei tiroide este favorizată și de factori alimentari gușogeni (varza, conopida, napi), de subalimentație, în special de carența proteică și de calitatea proastă a apei. Gușa poate fi însoțită de tulburări endocrine sau nervoase. Pentru diferitele forme de gușă s-a propus termenul de distrofie endemică tireopată (DET) și sunt clasificate în trei grade sau forme clinice:

- În DET de gradul I sunt cuprinse gușile simple, care nu sunt însoțite de fenomene de compresiune și nici de tulburări endocrine.
- În DET de gradul II intră gușile din dereglările endocrine (forma endocrinopată): gușa cu mixedem sau gușa hipotiroidizată.
- În DET de gradul III (forma neuropată) predomină leziunile sistemului nervos central. Aici sunt cuprinse formele cu deficit mental sever, cu tulburări neurologice și cu suferințe ale organelor. Cretinismul, idiopia mixedematoasă, epilepsia, surditatea, surdomutitatea și tulburările de creștere (nanism) fac parte din această categorie. Cretinismul endemic prezintă un interes deosebit, datorită severității afecțiunii. Este o stare morbidă congenitală și familială și se datorește lipsei de hormoni tiroidieni în timpul vieții fetale. La cretini, gușa nu este obligatorie. Cretinismul se caracterizează prin întârziere în dezvoltarea organismului și, mai ales, prin lipsa de dezvoltare mintală, surditate sau surdomutitate.

### **Tratament:**

- Profilaxie iodată prin administrarea de sare iodată în zonele endemice sau tablete iodate conținând iodură de potasiu. Alături de profilaxia iodată, un rol important îl deține ameliorarea condițiilor de viață în zonele cu focare endemice.
- Curativ, medical și chirurgical. În gușile recente, cu fenomene de hipotiroidism, se administrează soluție de iodură de potasiu, tablete Tiroxină și Tiroton. Tratamentul chirurgical are indicații în gușile mari, nodulare, care comprimă vasele, traheea și nervii din vecinătate.

## **AFEȚIUNILE PARATIROIDELOR**

### **HIPERPARATIROIDISMUL (BOALA RECKLINGHAUSEN)**

- Se datorează secreției excesive de hormon paratiroidian. În 90% din cazuri afecțiunea este provocată de un adenom paratiroidian, mai rar de cancer sau de hiperplazia paratiroidelor.

### **Simptomatologie:**

- Excesul de hormon paratiroidian duce la creșterea calciului din sânge (hipercalcemie), la scăderea depozitelor de calciu și fosfor din oase și la eliminarea prin urină a unei cantități mari de calciu (hipercalciurie). Un efect imediat al acestui proces este eliminarea unor cantități mari de urină (poliurie), cu aspect lăptos, însoțită de polidipsie.
- La nivelul țesuturilor moi din vase, rinichi, stomac, se depun cristale de fosfat de calciu, care se prezintă la examenul radiologic sub formă de calcifieri. Caracteristică acestei boli este calculoza renală, care se poate complica cu pielonefrită și calcifierea difuză a tubilor renali.
- În etapa finală a bolii survine demineralizarea scheletului și atrofia oaselor. Apar dureri osoase, eroziuni ale falangelor și osteoporoza craniului. Din cauza demineralizării, calota prezintă la examenul radiologic un aspect particular, „vătuit”, datorită opacităților dispuse neregulat pe suprafața craniului. La nivelul oaselor lungi apar chisturi și se produc cu ușurință fracturi, bolnavul devenind cu timpul un infirm. Mușchii sunt și ei afectați, fapt care se traduce prin oboseala musculară și hipotonie.

**Tratamentul:** chirurgical și constă în îndepărtarea tumorii paratiroidiene.

### **HIOPARATIROIDISMUL (TETANIA PARATIROIDIANĂ)**

Cauza cea mai obișnuită a hipoparatiroidismului o constituie lezarea sau îndepărtarea chirurgicală a glandelor paratiroide în cursul unei operații pe tiroidă. Mai rar, afecțiunea se datorește distrugerii glandelor prin hemoragie, infecție sau iradierea tiroidei cu raze Rontgen sau cu iod radioactiv. Uneori cauza hipoparatiroidismului nu poate fi găsită. În toate cazurile, scăderea secreției de parathormon micșorează concentrația calciului în sânge. Aceasta duce la creșterea excitabilității sistemului nervos central, favorizând apariția crizelor de tetanie.

**Simptomatologie:** cele mai multe cazuri de tetanie se întâlnesc la copii. Manifestarea tipică a bolii o constituie contractura spastică, simetrică a membrilor, precedată de crampe, furnicături și amorțeli. Contractura la mână se traduce prin spasmul carpo-pedal, care dă mâinii aspectul descris sub denumirea de „mâna de mamoș”. La copil apare destul de frecvent spasmul laringian. În cazuri severe apar tulburări în respirație, cianoză, sufocare și moarte. La adult, spasmul laringian poate fi confundat cu astmul bronșic. Spasmele generalizate se însoțesc de fotofobie, greutate în vorbire (disartrie) și spasme viscerale. Tulburările psihice sunt frecvente, mergând de la iritabilitate, anxietate, depresie și panică, până la delir și stupoare. În forma cronică a tetaniei apar tulburări trofice – uscăciunea pielii și a părului, unghiile se rup ușor, iar eczemele apar frecvent. Cataracta este o manifestare obișnuită a bolii. Cariile dentare sunt numeroase.

Există o formă acută a bolii, declanșată de îndepărtarea chirurgicală a unui adenom paratiroidian. Tetania apare la câteva zile după operație, iar manifestările sunt dramatice. Cel mai adesea tetania este latentă, iar episoadele acute sunt declanșate de oboseală sau de emoții. În tetania latentă, manifestările sunt mai reduse ca intensitate. Bolnavul se plânge de slăbiciune musculară, oboseală, amorțeli, crampe moderate și furnicături în corp. Manifestări similare pot apărea după diaree cronică și vărsături repetate cu pierderea de calciu. Există și o tetanie neurogenă (spasmofilie) care apare în nevroze. Gravitatea este un factor agravant al tetaniei, datorită pierderii de calciu în timpul sarcinii.

### **Tratamentul**

- Preventiv: precauții în cursul operațiilor pe tiroidă și paratiroide.
- Curativ: săruri de calciu (gluconat, clorură sau lactat de calciu), administrate în injecții i.m., i.v. sau per oral. Tratamentul cu calciu va fi asociat cu vitamina D2 în doze de 600.000 - 1.200.000 U.I. de 1 - 3 ori pe săptămână. Se mai utilizează preparatul A.T.10 sau Tachystin, care este un hipercalcemiant mai puternic decât vitamina D2.
- În tetania acută, bolnavul trebuie rapid scos din criza, cu injecții i.v. de clorură sau de gluconat de calciu și cu sedative.

Hipoparatiroidienii au un sistem nervos dereglat: obolesc ușor, sunt anxioși și iritabili și de aceea trebuie să li se ofere condiții de liniște și repaus. Este bine să evite meseriile care i-ar supune unor eforturi mari fizice și intelectuale.

## AFECȚIUNILE GLANDELOR SUPRARENALE

În condiții de boală, glandele suprarenale secretă în exces anumiți hormoni, dând naștere la o varietate de afecțiuni endocrine. Hipersecreția de cortizol produce sindromul Cushing, hipersecreția de hormoni androgeni produce sindromul adreno-genital, iar excesul de estrogeni produce sindromul de feminizare. Hipersecreția de aldosteron determină apariția hiperaldosteronismului sau a sindromului Conn. Când glandele suprarenale sunt distruse, apare insuficiența suprarenală sau boala Addison.

### BOALA CUSHING

- se datorește hiperactivității glandelor suprarenale, care secretă cantități excesive de cortizol.

**Etiologie:** cea mai frecventă cauză a bolii este hiperplazia suprarenalelor. Boala poate fi provocată și de tumori ale suprarenalelor – adenom sau cancer al suprarenalelor – sau de un adenom bazofil hipofizar. Boala Cushing a mai fost semnalată la bolnavi care au primit doze mari și prelungite de cortizon.

**Simptomatologie:** boala este mai des întâlnită la femei decât la bărbați. O particularitate a bolii este distribuția grăsimii, care conferă bolnavului o obezitate aparentă. Grasimea este localizată la față – dând aspectul de „lună plină”- la abdomen, ceafă, gât și la rădăcinile membrelor. Extremitățile sunt subțiri, datorită topirii maselor musculare. Pielea este subțire, atrofică, uscată și cu aspect marmorat, îndeosebi pe membre. Pe regiunea abdominală, fese, brațe și în axile apar vergeturi sau striuri de culoare roșie-violacee, semne distinctive ale hipercorticismului. Pe spate apare frecvent acnee. Ceea ce atrage în primul rând atenția este fața rotundă, cu pomeții roșii, la care se adaugă, la femei, prezența părului pe barbă, buza superioară și pe obraji (hirsutism).

Hipertensiunea arterială este un semn obișnuit al bolii. Valorile tensiunii sistolice ajung la 200 mmHg. Ca urmare a acțiunii cortizonului asupra metabolismului glucidic, se identifică valori crescute ale glicemiei pe nemâncate, aspect cunoscut sub denumirea de diabet steroid. Modificările în sfera genitală sunt frecvente. La femei ele constau în neregularități ale ciclului menstrual, mergând până la amenoree și sterilitate. La bărbat, tulburările în sfera genitală și infertilitatea devin mai evidente în faza înaintată a bolii. La femei, excesul de cortizol produce virilizare, pe când la bărbat se remarcă tendința la feminizare (ginecomastie).

La 50% din bolnavi există tulburări psihice, caracterizate prin stări depresive, anxietate, tulburări de memorie.

O altă manifestare a bolii este osteoporoza – consecință a decalcifierii considerabile a oaselor. Procesul de decalcifiere determină cu timpul turtiri ale vertebrelor și deformări mari ale coloanei vertebrale: cifoza, scolioza, cu dureri mari dorso-lombare. Decalcifierea se extinde la coaste și la craniu.

Boala Cushing este gravă prin manifestările și complicațiile sale: topirea osoasă care determină fracturi spontane, diabetul zaharat, insuficiența renală, infecțiile acute și grave, tulburările psihice importante mergând până la sinucidere.

**Tratamentul** bolii Cushing este chirurgical.

### SINDROMUL ADRENO - GENITAL

- Se caracterizează prin secreția anormală de hormoni androgeni de proveniență suprarenală. Se cunosc doua aspecte ale sindromului: forma congenitală și forma dobândită.



**Sindromul adreno-genital congenital** este provocat de o hiperplazie a glandelor suprarenale. Chiar înainte de naștere, suprarenalele secretă o cantitate anormală de hormoni androgeni. De aceea, unii feți de sex feminin se nasc cu anomalii ale organelor genitale de tip masculin, realizând starea de intersexualitate. Există diverse grade de masculinizare a organelor genitale, mergând de la forme ușoare până la masculinizarea completă, cu uretră peniană.

La băieți, sub influența hormonilor androgeni se produce dezvoltarea precoce a caracterelor sexuale. De la 2–4 ani apare părul pubian, se dezvoltă penisul și prostata și apar erecții. Testiculele rămân însă mici. Manifestările sunt însoțite uneori de semne mai mult sau mai puțin severe de insuficiență suprarenală.

**Sindromul adreno-genital dobândit** se caracterizează prin virilizare apărută la fete după naștere. Ea se datorește unei tumori sau hiperplazii a suprarenalelor. Organele genitale pot fi normale la naștere. Cu timpul, clitorisul se hipertrofiază, apare părul pubian, vocea se îngroașă, iar creșterea în înălțime se accelerează, datorită excesului de hormoni sexuali.

**Tratament:** în cazurile ușoare se administrează Cortizon acetat sau Prednison, care determină normalizarea sexualizării. Când există malformații importante ale glandelor genitale, acestea se corectează chirurgical. În forma severă de sindrom adreno-genital, care se manifestă de la naștere cu pierderi importante de sodiu, datorită lipsei de hormoni suprarenali, se administrează cortizon, hormoni mineralocorticoizi (ADC acetat de dezoxicorticosteron) și perfuzii cu soluții saline. Dacă sindromul este provocat de o tumoră suprarenală, se procedează la extirparea chirurgicală a acesteia. De cele mai multe ori, aceste tumori sunt de natura malignă.

#### **SINDROMUL DE FEMINIZARE**

În cazuri mai rare, tumora malignă a suprarenalelor secretă, în loc de hormoni androgeni, hormoni estrogeni. Excesul de hormoni estrogeni determină la bărbat apariția semnelor de feminizare: ginecomastie voluminoasă, subțierea vocii, regresivitatea caracterelor sexuale și atrofierea testiculară; pierderea potenței sexuale. Datorită malignității tumorii, prognosticul bolii este grav.

#### **HIPERALDOSTERONISMUL**

Hiperaldosteronismul primar sau sindromul Conn este o afecțiune determinată de o tumoră suprarenală, de obicei benignă, care secretă aldosteron, dar poate secreta totodată și alți hormoni corticosteroizi. Apare frecvent între 30-50 de ani și se manifestă clinic prin triada simptomatică: hipertensiune arterială cu cefalee, scăderea potasiului în sânge (sub 3 mEq) și poliurie. Urinile sunt diluate și abundente, dar, spre deosebire de diabetul insipid, poliuria nu este influențată de tratamentul cu hormon antidiuretic. Scăderea concentrației de potasiu în sânge este urmată de slăbiciune musculară, crampe și, nu rareori, de crize de paralizie.

Există un hiperaldosteronism secundar, caracterizat prin imposibilitatea rinichiului de a concentra urina. Este determinat de afecțiuni severe hepatice sau renale.

**Tratamentul** hiperaldosteronismului primar constă în ingerare de potasiu, administrare de spironolactonă și în extirparea chirurgicală a tumorii suprarenale.

#### **BOALA ADDISON**

- Este o afecțiune caracterizată prin tulburarea funcționalității porțiunii corticale a glandelor suprarenale. Ea cauzează secreția scăzută de cortizol și aldosteron.

#### **Simptomatologie**

- Oboseală și pierderea de energie, scăderea poftei de mâncare, greață, vărsături, diaree, durere abdominală, scăderea în greutate, slăbiciune musculară, vertij în ortostatism, deshidratare, prezența zonelor de piele cu colorație mai întunecată și pistrui închiși la culoare.

Odată cu evoluția bolii, pielea pacientului poate căpăta un aspect bronzat, cu întunecarea mucoasei orale, vaginale, rectale, și cu o pigmentație închisă a areolelor mamare.

Pe măsură ce deshidratarea se intensifică, tensiunea arterială continuă să scadă, iar bolnavul se simte din ce în ce mai slăbit și amețit.

Unii pacienți prezintă simptome psihiatrice, depresie și iritabilitate. La femei, cade părul pubian și axilar și este tulburată menstruația.

În cazul unei infecții sau răniri, boala Addison poate progresa brusc și rapid, instalându-se „criza addisoniană”: ritmuri cardiace anormale, durere severă la nivelul spatelui și abdomenului, greață și vărsături încontrolabile, scăderea dramatică a tensiunii arteriale, insuficiență renală și pierderea conștienței.

**Tratament:**

- înlocuirea nivelelor scăzute sau absente de cortizol cu preparate sintetice;
- în cazul unei crize addisoniene, suplimentarea hormonală.

Deshidratarea și pierderea sărurilor se corectează prin administrare intravenoasă de lichide.

Dacă valoarea tensiunii arteriale este scăzută, până la instalarea efectului tratamentului hormonal, se vor utiliza medicamente cu acțiune hipertensivă.

**FEOCROMOCITOMUL**

- Este o tumoră benignă care se dezvoltă în medulara suprarenală, dar poate avea și alte localizări, în afara glandei. Tumora secretă cantități apreciabile de catecolamine (adrenalina sau epinefrina și noradrenalina sau norepinefrina).

**Simptomatologie:** manifestarea cea mai caracteristică a bolii este hipertensiunea arterială, care poate atinge valori maxime de 220 mmHg, până la 280-300 mmHg. Hipertensiunea poate avea caracter permanent sau poate surveni în crize. Criza apare brusc și este de obicei declanșată de emoții puternice. În timpul crizelor paroxistice, bolnavul devine palid, transpiră, are palpitații și tremurături în tot corpul și se plânge de dureri de cap. Ca urmare a efectelor metabolice ale catecolaminelor, se produc hiperglicemie și glicozurie, mai ales când tumora secretă cantități importante de adrenalină. Dispneea și durerile cardiace care însoțesc criza se pot termina fatal, cu edem pulmonar acut. Vărsăturile și tulburările vizuale sunt frecvente în timpul crizelor. Dacă hipertensiunea este permanentă, este greu de deosebit de hipertensiunea esențială sau malignă.

**Tratament:** extirparea chirurgicală a tumorii.

**AFEȚIUNILE GLANDELOR SEXUALE (GONADELOR)**

Afecțiunile gonadelor se împart în trei categorii:

- insuficiența de hormoni sexuali sau insuficiența genitală; diversele forme clinice sunt cuprinse sub denumirea de hipogonadism;
- tulburări prin exces de hormoni sexuali; duc la apariția sindromului de precocitate sexuală sau pubertate precoce;
- tulburări constând în anomalii în diferențierea sexuală (stări de intersexualitate).

**HIPOGONADISMUL**

- se caracterizează prin insuficiența funcțiilor ovariene sau testiculare și cuprinde cea mai mare parte a tulburărilor sexuale la indivizii de ambele sexe.

**Etiologie:** insuficiența genitală poate avea ca punct de plecare hipofiza, hipotalamusul (hipogonadism secundar), ovarele sau testiculele (hipogonadism primar).

Hipogonadismul primar este determinat de nedezvoltarea gonadelor, de lipsa lor sau de leziuni la acest nivel.

Hipogonadismul secundar este provocat de leziuni distructive tumorale sau netumorale în regiunea hipofizară sau hipotalamică, cu producție insuficientă de hormoni gonadotropi.

**EUNUCHISMUL ȘI EUNUCOIDISMUL**

Termenul de eunuchism se referă la starea – congenitală sau dobândită – determinată de lipsa gonadelor.

Eunucoidismul este o stare mai atenuată a eunuchismului. Glandele genitale sunt prezente, dar sunt deficitare ca funcție și structură. În funcție de momentul instalării hipogonadismului, se distinge o forma prepubertară și o forma postpubertară. În sindromul prepubertar, datorită lipsei de hormoni sexuali, închiderea cartilajelor de creștere se face cu întârziere. Membrele cresc mult în lungime, disproporționat față de trunchi, creând statura eunucoidă. Scheletul este gracil, talia înaltă, iar mușchii slab dezvoltăți. Tabloul clinic este dominat de nedevoltarea sexuală. La fete maturizarea sexuală nu se produce. Menstrele nu apar, sânii sunt mici, iar organele genitale externe și interne (uter, vagin) rămân infantile. Pilozitatea sexuală și pe corp nu se dezvoltă. Caracterele psihice sunt infantile. La băieți, la vârsta pubertății, testiculele sunt mici, lipsesc sau sunt ascunse în abdomen (criptorhidie). Penisul este mic, nedevoltat, iar părul lipsește la pube, la barbă, mustăți și pe corp. Vocea nu se îngroașă, iar expresia feței este infantilă. Insuficiența genitală se poate instala și după pubertate. O cauză obișnuită la femei o constituie inflamația organelor genitale, castrarea chirurgicală sau iradierea pe ovare. La femei, pierderea funcției ovariene se manifestă cu tulburări menstruale, mergând până la amenoree, căderea părului sexual, pierderea libidoului și sterilitate. Regresiunea caracterelor sexuale (micșorarea uterului și a vaginului) se însoțește de tulburări vegetative destul de intense: valuri de căldură, insomnii, nervozitate. O complicație relativ frecventă a hipogonadismului la femeia adultă este osteoporoza. La sexul masculin, insuficiența genitală, apărută după pubertate, se manifestă prin involuția organelor genitale, căderea părului sexual și de pe corp, pierderea libidoului și a potenței și sterilitate. La toate acestea se mai adaugă numeroase tulburări neurovegetative: amețeli, insomnii, iritabilitate, astenie.

**Tratamentul** constă în administrarea de hormoni sexuali – testosteron la bărbat și estrogeni naturali și sintetici la femeie. Ei produc maturizarea sexuală și opresc creșterea în lungime. La adult, hormonii sexuali împiedică regresiunea caracterelor sexuale, refac potența și, uneori, restabilesc capacitatea de procreere. Dacă insuficiența genitală este de natură hipofizară se asociază un tratament cu gonadotrofină corionică (Gonacor).

### **CRIPTORHIDIA**

- Este o afecțiune caracterizată prin necoborârea testiculelor în scrot. Anomalia se constată devreme, întrucât în mod normal testiculele trebuie să fie coborâte la naștere. Testiculele criptorhidice pot fi situate în canalul înhinal, în abdomen sau pot fi în afara canalului, de exemplu deasupra pubisului (ectopie). Criptorhidia este unilaterală sau bilaterală. În criptorhidiile bilaterale, prognosticul este mai sever, existând riscul sterilității și al hipogonadismului. În criptorhidiile unilaterale, întrucât unul din testicule este coborât și funcționează normal, sexualizarea este normală și spermatogeneza se menține, datorită testiculului aflat în scrot. În atitudinea terapeutică sunt importante depistarea la timp a anomaliei și coborârea chirurgicală a testiculului înainte de vârsta pubertății.

### **PRECOCITATEA SEXUALĂ**

- prezintă ca semn distinctiv apariția precoce a pubertății, înainte de vârsta de 9 ani. Există o pubertate precoce adevărată și una falsă (pseudopubertate precoce).

Pubertatea precoce adevărată este provocată, de obicei, de tumori cerebrale sau de tumori situate în hipotalamus. Creșterea copilului este de la început accelerată, apoi stagnează. Vocea se îngroașă, musculatura se dezvoltă. Organele genitale se dezvoltă ca la adult. Apare secreția de spermă și producția de spermatozoizi. La fete apare menstra, se dezvoltă sânii și sarcina este posibilă.

Pseudopubertatea precoce falsă apare în hiperplaziile suprarenale, în tumori suprarenale sau în tumori testiculare. Copiii se sexualizează devreme, dar spre deosebire de pubertatea precoce adevărată, la băieți testiculele sunt mici, imature, iar la fete nu se dezvoltă sânii și nu apare menstra.

## **EXPLORAREA GLANDELOR ENDOCRINE**

### **EXPLORAREA HIPOFIZEI**

#### **Explorarea funcțională:**

- măsurători directe ale hormonilor hipofizari prin radioimunodozare:
  - a somatotrofinei;
  - a corticotrofinei;
  - tireotrofinei serice;
  - gonadotrofinei urinare.
- măsurători indirecte care apreciază efectele hormonilor hipofizei asupra glandelor țintă:
  - tiroida;
  - suprarenala;
  - gonadele.

#### **Explorări imagistice:**

- radiografia craniană față/profil;
- pneumoencefalografia;
- tomografia computerizată;
- radiografia scheletului.

#### **Examen oftalmologic:**

- determinarea câmpului vizual;
- determinarea acuității vizuale;
- examenul fundului de ochi.

### **EXPLORAREA FUNCȚIONALĂ A TIROIDEI**

- determinarea metabolismului bazal;
- determinarea iodemiei, a iodului legat proteic, ioduriei, colesterolemiei;
- reflexograma achiliană;
- radioiodocaptare.

### **EXPLORAREA FUNCȚIONALĂ A GLANDELOR SUPRARENALE**

#### **Explorarea corticosuprarenalei**

- dozarea electroliților (Na și K) în plasmă și urină;
- testul Thorn;
- determinarea 17-cetosteroidurilor (C.S.) urinari totali.

#### **Explorarea medulosuprarenalei**

- determinarea acidului vanil-mandelic (A.V.M).

### **EXPLORAREA FUNCȚIONALĂ A GONADELOR**

#### **Explorarea ovarului**

- frotiul cito-vaginal;
- biopsia de mucoasă uterină;
- dozarea pregnandiolului;
- temperatura bazală;
- dozarea estrogenilor prin metode biologice, metode fizice și chimice, fluorometrice și colorimetrice, în sânge și urină;
- dozarea progesteronului în sânge;
- dozarea androgenilor se determină testosteronul în sânge.

#### **Explorarea testiculului**

- spermograma indică funcția spermatogenetică a testiculului, stabilește sterilitatea sau fertilitatea masculină; în mod normal se găsesc 60.000.000–120.000.000 de spermatozoizi/ml; în insuficiențele testiculare, numărul lor este mult redus (oligospermie) sau se constată absența lor (azoospermie).
- dozarea androgenilor urinari;
- dozarea testosteronului plasmatic se face radioimunologic.



### **EXPLORAREA FUNCȚIONALĂ A PARATIROIDELOR**

- indirect prin determinarea calciului și a fosforului; calciul crește în hiperfuncția glandei, iar fosforul scade.

**EXPLORAREA FUNCȚIONALĂ A PANCREASULUI ENDOCRIN** se bazează pe cercetarea metabolismului glucidic:

- determinarea glucozei în sânge și în urină;
- determinarea corpurilor cetonici în urină;
- hiperglicemia provocată, prin care pot fi depistate cazurile latente de diabet.

### **ÎNGRIJIRI POST-OPERATORII SPECIFICE ÎN ÎNTERVENȚIA PE TIROIDĂ**

Abordul chirurgical al glandei tiroide este indicat în distrofia endemică tireopată, adenomul tiroidian, hipertiroidismul și neoplasmul tiroidian.

- dacă intervenția chirurgicală s-a realizat sub anestezie generală, pacientul va fi transportat în secția de terapie intensivă și așezat în poziție semișezândă în pat;
- până la trezirea completă din anestezie se va administra O<sub>2</sub> pe sonda nazală;
- se vor administra calmante ale durerii la recomandarea medicului;
- se va monitoriza pulsul, TA, temperatura și respirația;
- va fi menținută perfuzia cel puțin 24 de ore, cu asigurarea aportului hidric, se va supraveghea pansamentul și drenajul din loja tiroidiană;
- în intervențiile pe tiroidă cu evoluție favorabilă, după 24 de ore poate fi reluată alimentația per os, iar dacă tubul de dren este neproductiv, se poate suprima după 24-48 de ore, iar firele după 5-6 zile;
- uneori, la 2-3 zile după intervenție poate apărea o hiperexcitabilitate neuromusculară care sugerează o afectare paratiroidiană (traumatizare). Efectul favorabil al administrării de calciu este proba farmacologică clară a suferinței paratiroidiene.

### **EDUCAȚIA PACIENTULUI PRIVIND PREVENIREA AFECȚIUNILOR ENDOCRINE**

Prevenirea și tratarea corectă a tuturor bolilor infecțioase, în special a infecțiilor cronice (TBC, sifilis), care sunt incriminate în etiologia unor afecțiuni (hipertiroidie, hipotiroidie, sindrom adipozo-genital, insuficiența hipofizară globală, insuficiența cortico-suprarenaliană).

- Tratarea și supravegherea persoanelor care au suferit traumatisme cranio-cerebrale, deoarece, acestea pot interesa hipotalamusul și glanda hipofiză, fiind incriminate printre cauzele unor afecțiuni endocrine.
- Luarea în evidență, cât mai precoce, a gravidei și supravegherea ei permanentă, depistarea patologiilor gravidei, prevenirea toxemiei gravidice și alimentația corectă în timpul sarcinii, scad posibilitatea apariției unor boli ca hipotiroidia, sindromul Cushing, sau a declanșării unui diabet zaharat cu manifestări atipice.
- Asistarea corectă a nașterii, evitarea travaliului prelungit, a hemoragiei urmate de colaps post-partum, ce pot duce la necroza ischemică hipofizară, mobilizarea precoce a lăuzei, pentru prevenirea trombozei; în perioada lăuziei depistarea la timp a semnelor insuficienței hipofizare (hipogalactie, agalactie, scăderea în greutate), care vor fi aduse la cunoștința medicului.
- Administrarea iodului (sarea iodată), în regiunile gușogene și supravegherea populației de către personalul medical în scopul prevenirii mixedemului congenital, ce are grave implicații asupra dezvoltării neuro-psiho-fizice a copilului.
- Sfat genetic pentru părinții cu boli endocrine cu posibilă transmitere ereditară (diabet zaharat, diabet insipid, hiperparatiroidism) sau care au între rudele de gradul I persoane cu astfel de afecțiuni, informându-i asupra riscurilor
- Alimentație echilibrată cu alimente care conțin calciu (lapte și derivate), evitarea excesului alimentar și favorizarea mișcării pentru prevenirea unor boli ca:

hipoparatiroidism, tetanie, și sindromul adipozo-genital, boala Cushing, diabetul zaharat.

- Evitarea surmenajului, a traumelor psihice, a emoțiilor intense prelungite, care au un rol deosebit în producerea hipertiroidismului, a sindromului Cushing și a crizei de tetanie.
- Cunoașterea și depistarea unor manifestări care ar putea atrage atenția înainte de instalarea semnelor endocrine (gigantism, acromegalie, boala Addison, sindromul adipozo-genital).
- Supravegherea în comunitate a bolnavilor cu afecțiuni endocrine, educarea acestora și a familiilor lor, pentru cunoașterea și respectarea tratamentului, a unui regim de viață adecvat, în vederea reintegrării socio-profesionale și familiale.
- Creșterea adresabilității populației către sectorul sanitar.
- Informarea privind modul de producere al bolii, factorii favorizanți și agravanți.
- Educarea cu privire la tratament: denumirea medicamentelor, doze, orar, cale de administrare, efectul terapeutic și reacțiile adverse, măsuri în caz de călătorie, purtarea cardului (carnetului) și a medicamentelor de urgență, creșterea dozelor în caz de urgență.
- Informarea cu privire la dietă: scopul dietei, tipul și cantitatea de alimente care trebuie evitate, substanțele pentru corectarea gustului, înlocuirea celor interzise.
- Informarea pacientului/familiei cu privire la evitarea riscului de rănire.
- Importanța controlului periodic, acceptarea tratamentului cronic și a limitărilor, conservarea resurselor bolnavului, acceptarea rolului de bolnav.

## STUDIU DE CAZ

### PROCESUL DE NURSING ÎN BOLILE ENDOCRINE

#### CULEGEREA DATELOR

#### MANIFESTĂRI/ SEMNE DE DEPENDENȚĂ

##### *Cefaleea:*

- este determinată frecvent de compresiune în tumorile hipofizei, cu localizări diferite în funcție de direcția în care se dezvoltă tumora (frontală, supraorbitală, bitemporală, occipitală);
- apare în crize de scurtă durată, apoi devine permanentă, insuportabilă, nu mai răspunde la antialgice;
- se asociază cu: tulburări vizuale, vărsături explozive, în jet, fără greață, cu bradicardie;
- intensitatea sa este influențată de schimbarea poziției capului;
- apare sub forma de migrenă în disfuncțiile ovariene.

##### *Oboseala:*

- se manifestă atât în plan fizic, cât și intelectual; este mai accentuată în cursul dimineții;
- se întâlnește în boala Addison, insuficiența hipofizară globală;
- este matinală în tireotoxicoză.

##### *Tulburările somnului:*

- insomnii, somn neliniștit, insuficient cantitativ, populat de coșmaruri în hipertiroidie, sindromul adipozo-genital;
- hipersomnia apare în tumorile hipotalamo-hipofizare;
- în hipotiroidism bolnavul pare adormit tot timpul.

*Transpirația:*

- apare în sindromul adipozo-genital, feocromocitom;
- predomină la nivelul palmelor și în regiunea capului în tireotoxicoză; la diabetici anunță o hipoglicemie sau o comă.

*Sughițul:* poate apărea ca urmare compresiunii nervului frenic pe traiectul său (gușa tiroidiană).

*Setea:* se întâlnește în diabetul zaharat și insipid, în hiperparatiroidism.

*Tulburările gastro-intestinale:*

- inapetența în insuficiența hipofizară globală, hiperparatiroidism, boala Addison;
- diaree în hipertiroidism, boala Addison;
- constipație în hipotiroidie, hiperparatiroidism;
- vărsături în tumorile hipofizare;
- dureri abdominale în insuficiența corticosuprarenaliană, hiperparatiroidism, hipertiroidism, diabet zaharat.

*Tulburările cardiorespiratorii:*

- palpitații, amețeli la schimbarea poziției din decubit în ortostatism în insuficiența corticosuprarenaliană;
- dispnee în insuficiența tiroidiană;

*Tulburările aparatului genital:*

- instalarea precoce sau tardivă a pubertății;
- la femei: amenoree primară în mixedem congenital și secundară în afecțiuni hipofizare; tulburări de ritm (bradimenoree) în boli tiroidiene și suprarenaliene; tulburări de cantitate în tireopatii, hiperfoliculinemie;
- menopatii algice.

*Alte manifestări:*

- modificări ale vocii: disfonia după operații pe tiroidă, îngroșarea vocii sau subțierea ei în disfuncții gonadice;
- tulburări de vedere: diplopie, îngustarea câmpului vizual.

**Surse de dificultate**

- fizice: alimentație și hidratare insuficientă sau în exces, constipație, deficit auditiv, olfactiv, vizual, deformarea articulațiilor extremităților, dezechilibru endocrin metabolic, diaforeză, diminuarea peristaltismului, epuizare, amețeală, diminuarea tonusului muscular, frigiditate, oboseală, deprinderi alimentare deficitare, obezitate, edeme, tremurături ale membrelor, etc.;
- psihologice: anxietate, stres, teamă de obezitate, depresie, frustrare, neliniște față de diagnostic și tratament, amenințarea conceptului de sine, pierderea respectului de sine, neacceptarea bolii, tulburări de gândire;
- sociologice: condiții de muncă inadecvate, insuficiența resurselor familiale;
- legate de lipsa de cunoaștere.

**PROBLEME DE DEPENDENȚĂ/DE ÎNGRIJIRE ÎN BOLI ENDOCRINE**

*1. Comunicare ineficientă la nivel afectiv, din cauza:*

- nervozității determinată de boală, de schimbarea stilului de viață;
- anxietății, insomniei;
- imposibilității rezolvării problemelor, a tratamentului permanent;
- posibilelor intervenții chirurgicale;
- tulburărilor senzoriale (vizuale, auditive);
- deteriorării relațiilor interpersonale.

2. *Alterarea proceselor de gândire* cauzată de implicarea sistemului nervos în procesul de boală manifestată prin:

- cefalee;
- somnolență, lentoare psihică sau agitație, ideație rapidă;
- tulburări psihice (ce pot ajunge până la sinucidere în sindromul Cushing);

3. *Alterarea confortului* determinată de:

- cefalee în tumorile hipofizare, feocromocitom, hiperaldoste-ronism;
- tulburări de termoreglare în hipertiroidie (intoleranță la căldură) și hipotiroidie (intoleranță la frig);
- transpirații excesive în feocromocitom, hipertiroidism și hipoglicemie;
- dureri articulare în hipotiroidism și acromegalie.

4. *Alterarea imaginii de sine* (a imaginii corporale) în legătură cu:

- schimbarea aspectului, greutatea corporale în hipertiroidie, hipotiroidie, sindromul Cushing și sindromul adipozo-genital, boala Addison;
- modificări la nivelul tegumentelor:
  - hiperpigmentarea în boala Addison;
  - echimoze în sindromul Cushing;
  - roșeața feței în feocromocitom;
  - hirsutism în tumorile suprarenaliene.
- creșterea riscului de rănire, ca urmare a obosealii musculare, afatigabilității, a tulburărilor de vedere în acromegalie, sindrom Cushing, hiperparatiroidism, hipertiroidism;
- slăbiciune musculară până la paralizie în hiperaldosteronism, din cauza hipopotasemiei;
- creșterea incidenței fracturilor, ca urmare a osteoporozei, în sindromul Cushing, hiperparatiroidism;
- disfuncție sexuală prin:
  - scăderea libidoului în acromegalie, hipotiroidie, diabet zaharat;
  - impotență;
  - tulburări menstruale: menoragie în hipertiroidism; amenoree în hipotiroidism, sindrom Cushing, tumori hipofizare.

5. *Alterarea nutriției* în legătură cu procesul patologic (modificări metabolice), manifestată prin: ingerarea unei cantități mai mici sau mai mari de alimente, față de nevoile organismului:

- în hipotiroidism, ca urmare a scăderii ratei metabolice, pacientul crește în greutate;
- în insuficiența corticosuprarenaliană, feocromocitom, hiperparatiroidie, datorită anorexiei și vărsăturilor, pacientul scade în greutate;
- în hipertiroidism, necesitățile organismului cresc datorită creșterii ratei metabolice; deși ingerează o cantitate crescută de alimente, pacientul scade în greutate.

6. *Alterarea eliminărilor intestinale* în legătură cu procesul patologic, manifestată prin:

- diaree în hipertiroidism, boala Addison;
- constipație în hipotiroidie, hipercalcemie și feocromocitom.

7. *Alterarea echilibrului hidric-deficit* actual sau potențial de volum în diabetul zaharat, diabetul insipid, ca urmare a poliuriei și polidipsiei, iar în boala Addison, ca urmare a deshidratării prin pierdere excesivă de apă și NaCl; exces de volum în sindromul Cushing, hipotiroidie, ca urmare a reabsorbției excesive, la nivel renal, a sodiului și a apei.

8. *Alterarea echilibrului electrolitic* în legătură cu:

- hipopotasemia manifestată prin: oboseală musculară, aritmii cardiace, încetinirea tranzitului intestinal până la ileus paralytic în sindromul Cushing, hiperaldosteronism;



- hiperpotasemia manifestată prin grețuri, vărsături, crampe musculare, în boala Addison;
- hipercalcemia, în hiperparatiroidism, manifestată prin sete, poliurie lăptoasă (datorită calciuriei), anorexie, greață, constipație.

9. *Intoleranța (scăderea toleranței) la activitate*, în legătură cu:

- oboseală fizică și psihică;
- nervozitate și agitație, irascibilitate, tremurături;
- dureri articulare, ducând la imposibilitatea de a îndeplini activitățile zilnice.

10. *Potențial: creșterea riscului la infecție și întârziere a vindecării rănilor*, în diabetul zaharat, bolile suprarenaliene, hipotiroidism, ca urmare a scăderii răspunsului imunitar.

11. *Deficit de cunoștințe* în legătură cu:

- boala și cauzele ei;
- tratamentul, regimul alimentar și de viață;
- creșterea riscului de infecție și rănire;
- importanța examenului periodic.

#### **DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I)**

- Dezechilibru nutrițional în deficit.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Diaree.
- Constipație.
- Deteriorare a schimburilor gazoase.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Risc de afectare a funcției cardiace.
- Risc de ineficiență a funcției renale.
- Intoleranță la activitate.
- Risc de intoleranță la activitate.
- Risc de scădere a circulației sangvine în mușchiul cardiac.
- Risc de scădere a circulației sangvine în țesutul cerebral.
- Obezitate.
- Supraponderalitate.
- Deficit de spălare/igiena personală.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/dezbrăcarea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: hrănirea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: folosirea toaletei.
- Autonegligare.
- Lipsă de cunoștințe.
- Afectarea controlului emoțiilor.
- Alterarea comunicării verbale.
- Lipsă de putere fizică.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Risc de cădere/accidente.
- Risc pentru traumatisme.
- Risc de violență împotriva altor persoane.
- Risc de sinucidere.

- Risc de dezechilibru termic.
- Termoreglare ineficientă.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Afectarea confortului fizic.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Greață.
- Insomnie.
- Risc pentru creștere disproporționată.
- Risc de întârziere în dezvoltare.
- Risc de singurătate.
- Afectarea procesului de reproducere.
- Disfuncție sexuală.
- Afectarea sexualității.

### PLAN DE ÎNGRIJIRE

#### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE

##### Pacientul:

- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabil hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Va fi ferit de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.
- Va accepta imaginea de sine.
- Va participa la diverse activități.
- Va deține informații despre boală și tratament.

#### INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- **îmbunătățirea capacității de cooperare:**
  - ajută pacientul să înțeleagă că starea de anxietate este legată de procesul de boală și se așteaptă o schimbare datorită tratamentului;
  - își rezervă mai mult timp pentru a sta de vorbă cu pacientul, îl ascultă cu răbdare, răspunde la întrebări, îi oferă posibilitatea să-și exprime gândurile; îl antrenează în activități relaxante, dacă este posibil asigurându-i o preocupare nouă;
  - sfătuiește familia și vizitatorii să evite discuțiile și situațiile tensionate, veștile neplăcute.
- **menținerea și îmbunătățirea proceselor de gândire:**
  - explică pacientului cauzele bolii la nivelul actual de înțelegere;
  - colaborează cu familia pentru a sprijini pacientul;

- asigură condiții de mediu: lumină difuză, muzică lentă, limitarea vizitelor sau evitarea celor nedorite.
- **creșterea confortului:**
  - cameră mai caldă sau mai răcoroasă, în funcție de tulburările de termoreglare;
  - îmbrăcăminte adecvată, schimbarea lenjeriei;
  - igiena corporală;
  - calmarea durerilor articulare prin repaus, comprese calde sau reci (după necesitate).
- **îmbunătățirea și acceptarea imaginii de sine:**
  - ajută pacientul să înțeleagă că unele manifestări de boală dispar sub tratament;
  - informează că disfuncția sexuală va fi influențată pozitiv de tratament;
  - ajută pacientul să folosească machiajul pentru corectarea imaginii.
- **îmbunătățirea stării nutriționale:**
  - asigură un regim alimentar adecvat cantitativ și calitativ; dacă este posibil, ține seama de preferințele bolnavului;
  - supraveghează respectarea regimului alimentar;
  - monitorizează greutatea pacientului;
  - asigură servirea igienică a alimentelor.
- **menținerea echilibrului hidric și electrolitic:**
  - identifică hipovolemia și semnele de deshidratare;
  - monitorizează tensiunea arterială în decubit, șezând, ortostatism;
  - monitorizează pulsul;
  - supraveghează mucoasa bucală;
  - realizează bilanțul hidric;
  - asigură echilibrul hidric normal prin: hidratare orală, dacă tolerează, administrare frecventă de lichide, hidratare parenterală, la nevoie, conform prescripțiilor medicale;
  - supraveghearea diurezei;
  - identifică excesul de volum lichidian;
  - evită excesul (acumularea) de lichide prin: reducerea cantității de lichide la 1200-1500 ml/zi, reducerea sodiului, folosirea alimentelor care conțin sodiu în cantitate mică (cereale, fructe, cartofi, miere);
  - identifică semnele unor tulburări electrolitice;
  - încurajează consumul alimentelor care conțin potasiu (citrice, pepene galben, banane, cartofi, fasole), educă pacientul pentru cunoașterea acestor alimente și alcătuirea meniului;
  - anunță medicul de toate modificările survenite în starea pacientului.
- **creșterea participării la activități:**
  - sfătuiește pacientul să reducă, la început, efortul fizic la minimum posibil, să-și reia treptat activitatea, să alterneze odihna cu efortul;
  - sprijină pacientul în desfășurarea unor activități zilnice, îl încurajează atunci când întreprinde ceva, îl stimulează să-și asume unele responsabilități;
  - identifică, împreună cu acesta, factorii care favorizează creșterea toleranței la activitate.
- **reducerea riscului de rănire și infecție**
  - sfătuiește pacientul să evite rănirile, în special la picioare, să nu folosească pantofi strâmți, să nu umble cu picioarele goale, să evite aglomerația și contactul cu persoanele bolnave, să schimbe locul de muncă, dacă există risc de rănire, să se prezinte la medic, la orice semn de infecție.

– **educația pacientului:**

- informează pacientul privind modul de producere a bolii, factorii favorizanți și agravanți, referitor la tratament, la modificarea regimului alimentar, scopul dietei, tipul și cantitatea alimentelor care trebuie evitate pentru prevenirea riscului de rănire;
- pregătește pacientul pentru investigații și analize, pentru administrarea tratamentului, asigurarea dietei, pregătirea preoperatorie și îngrijirea postoperatorie.

**Investigații specifice în afecțiunile endocrine**

*Examene de laborator:* recoltarea sângelui pentru dozări hormonale, glicemie, dozarea calciului, fosforului, acizi grași liberi, colesterol, lipide serice, uree, creatinină, ionogramă, iodemie.

Recoltarea urinei pentru calciurie, iodurie, ionogramă, 17-CS, dozarea catecolaminelor.

*Teste de stimulare sau inhibare a secreției de hormoni* pentru hipofiză, tiroidă, paratiroide, suprarenale, gonade.

*Examene imagistice:* radiografia craniană și a scheletului, tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară, ecografia, probe cu izotopi radioactivi (scintigrama, radioiodocaptarea).

*Alte examinări:* examene oftalmologice (determinarea câmpului vizual și a acuității vizuale, examenul fundului de ochi); determinarea metabolismului bazal, reflexograma ahiliană; electromiograma, testul hiperpneei provocate.

**Priorități de îngrijire:**

- monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative;
- supravegherea stării de conștiență;
- profilaxia infecțiilor;
- supravegherea funcțiilor vitale și vegetative;
- menținerea unei stări nutriționale adecvate, a echilibrului hidric și electrolitic;
- acceptarea imaginii de sine;
- crearea unui mediu sigur;
- creșterea toleranței la activitate;
- prevenirea complicațiilor.

**STUDIU DE CAZ  
(BOLNAV CU HIPERTIROIDISM)**

**CULEGEREA DATELOR**

Numele: C Prenumele: D Sex: feminin

Vârsta: 35 ani Naționalitatea: română Starea civilă: căsătorită Religia: ortodoxă

Ocupația: agent vânzări Nr. copii: 1 Adresa: mediul urban

Spitalizări anterioare: doar la nașterea copilului

Probleme anterioare de sănătate: neagă

Intervenții chirurgicale: neagă

Alergii cunoscute: nu

**Tratamente:**

Thyrozol 5 în cantitate de 35 mg/zi administrat în ritmul de 4 pastile dimineața cu 30 min înainte de masă, 2 pastile la amiază cu 30 min înainte de masă și 1 pastilă seara

**Alimentația:**

Apetit: normal Nr. de mese/zi: 3 principale, două gustări Ora de masă 8, 11, 14, 17, 21

**Compoziția alimentației:**

Dimineața: pâine cu unt, ouă, legume, ceai

Prânz: supe, carne de pui, salată de legume



Cina: pește cu orez

Suplimente: fructe înafară de banane, struguri, prune

Alimente preferate: fructele

Alimente nedorite: carnea grasă

Alimente pe care nu le poate consuma: are restricții impuse de boală

Alimente interzise: băuturi alcoolice

**Băuturi preferate:**

Ceai de fructe - Suc de fructe: nu; Apa minerală: da; Apă: da

Compot: da

Servește masa singur: da Supravegheat: nu Ajutat: nu

**Eliminarea**

Urina: (cantitate) 2000 ml/zi Aspect normal WC: da Bazinet: nu Pungă colectoare: nu

Nr. micțiuni: 5 Supraveghere: nu Ajutat: nu Autonom: da Incontinență: nu

Enurezis: nu Nicturie: nu Disurie: nu

Scaun: prezent Aspect normal WC: da Bazinet: nu Pungă colectoare: nu

Nr. scaune: 1 Supraveghere: nu Ajutat: nu Autonom: da Incontinență: nu

Diaree: nu Constipație: nu Meteorism: nu Flatulență: nu Clismă: nu

**Odihna-somnul**

Obișnuințe privind odihna (ore) 7-8ore/24 ore

Mod de petrecere a timpului liber: cu familia

Activități recreative: rar Obișnuințe privind somnul (ore): 5-6ore

Somn fără medicație: da cu medicație: nu insomnie: da somnolențe: nu

**Spitalizarea actuală**

Data internării: 27.02. 2019

Motivul internării: palpitații, agitație, transpirații, prurit tegumentar, edeme maleolare, sete, scădere în greutate.

**Istoricul bolii:** de aproximativ 3 săptămâni pacienta a început să aibă palpitații, stare de agitație, la care s-au adăugat în ultima săptămână insomnie, transpirații, edeme maleolare, prurit tegumentar și oboseală. A constatat că a scăzut în greutate 2 kg deși a mâncat obișnuit și are poftă de mâncare. S-a adresat medicului de familie care a recomandat internare în spital pentru investigații și tratament.

**Informații generale despre pacientă**

Greutate: 58 kg Înălțime: 165 cm proteză auditivă: nu dentară: nu oculară: nu de membru: nu cardiacă: nu

Ochelari: nu OD OS Lentile de contact: nu

**Boli care limitează activitatea**

Afecțiuni cardiace: nu

Afecțiuni respiratorii: nu

Afecțiuni renale: nu

Alte afecțiuni: nu

**Comunicarea**

Influența bolii asupra vieții pacientei

Comportament normal

Reacția pacientei la informațiile primite: este neliniștită și speră că va reuși să urmeze tratamentul

Reacția pacientei față de boală: este îngrijorată de posibilitatea unor complicații

Preferă singurătatea: nu are restricții la vizitatori: nu

Are posibilitatea de exprimare: da exprimare orală: da

exprimare scrisă: da

mimică expresivă

Faciesul palid

### **Igiena personală**

Toaleta zilnică: da

Toaleta bucală: da

Toaleta părului: da

Se îmbracă singură: da

Starea tegumentelor: bună

Starea generală ușor influențată

### **Consumator de**

Tutun: nu pipă: nu prizat: nu alcool: nu drog: nu

### **Observații generale**

Aspectul și culoarea tegumentelor: normale

Aspectul cavității bucale: normal

Aspectul gurii: normală limbii: normală dinților: normali

Aspectul nasului: normal aspectul: părului normal

Semne particulare: nu are

### **Mersul (deplasarea)**

Autonom: da cu ajutor: nu susținut: nu echilibrat: da

Cu cărucior: nu; cu pat: nu; cu targa: nu; cu liftul: nu; pe scări: da

Pe loc plat: da mers în pantă: da probleme de deplasare: nu

### **Examinări paraclinice:**

– analize de laborator în ziua internării: Hematii =  $3.400.000/\text{mm}^3$ , Hb = 13,64%, Leuc =  $6400/\text{mm}^3$ , Trombocite =  $200.000/\text{mm}^3$ , Glicemie = 100 mg%; Ex. urină: A -P -Z - sed -nihil patologic, FT3=3,2, FT4=8, TSH=0,16 $\mu\text{UI/ml}$ , LDL=80, HDL=32; Fibrinogen 403; Ty 2; Creatinina 0,7 mg%; Proteinemie 7 %; Uree 20 mg, Grupa sanguina A II, Rh- pozitiv., T Quick= 15 ; T Howell= 90 ; TS= 2' ; TC=5 '30;

– examen ecografic tiroidian: tiroidă de aspect neomogen hipoecogen difuz, vascularizație crescută, volum moderat crescut, lobul drept și stâng cu diametre moderat crescute contur regulat, istm diametru AP= 2mm, ecostructura omogenă. Fără adenopatii latero-cervicale.

**Diagnosticul medical la internare:** Hipertiroidie

### **IDENTIFICAREA PROBLEMELOR**

- perturbarea ritmului cardiac datorită bolii, manifestată prin palpitații și tahicardie;
- alterarea eliminărilor datorită bolii manifestată prin transpirații, edeme;
- alterarea nutriției prin deficit datorită bolii manifestat prin scădere în greutate și sete;
- oboseală;
- alterarea confortului datorită spitalizării și bolii;
- risc de infecție datorită puncției arterio-venoase;
- intoleranță la activitate;
- teama de agravarea bolii și de posibilele complicații;
- perturbarea stimei de sine datorită bolii;
- deficit de cunoștințe în legătură cu evoluția bolii și a tratamentului.

PLAN DE ÎNGRIJIRE

Diagnostic de nursing	Obiective	Intervenții	Evaluare
1. Perturbarea ritmului cardiac datorită bolii manifestată prin palpitații și tahicardie	Pacienta: -să nu prezinte tulburări cardiace. Evaluare din 4 în 4 ore.	-Liniștește pacienta explicându-i că simptomatologia este normală în situația dată. -Măsoară TA și pulsul și le notează în FO. -Administrează, la indicația medicului, medicația, cu respectarea dozei și ritmului.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta este liniștită și nu prezintă palpitații.
2. Alterarea eliminărilor manifestată prin transpirații, edeme	Pacienta: -să elimine adecvat. Evaluare la 8 ore.	-Urmărirea transpirațiilor și schimbarea lenjeriei de corp și de pat la nevoie. -Asigurarea unei camere cu temperatură mai scăzută, bine ventilată. -Măsurarea temperaturii și notarea ei în FO. -Recoltează urina, la indicația medicului, pentru examene de laborator. -Monitorizează edemele, diureza și tranzitul intestinal.	Obiectiv realizat parțial în 3 zile. Pacienta prezintă transpirații mai reduse și edeme discrete maleolare.
3. Alterarea nutriției prin deficit datorită bolii, manifestat prin scădere în greutate și sete.	Pacienta: -să aibă o nutriție corespunzătoare; - să înțeleagă necesitatea regimului alimentar; -să nu mai scadă în greutate; Evaluare din 4 în 4 ore.	-Liniștește pacienta explicându-i că simptomatologia este trecătoare. -Informează pacienta asupra dietei pe care trebuie să o urmeze: dietă hipercalorică (3500-4000 kcal/zi) și creșterea cantității de lichide la 3000-4000 ml/zi. - Recoltează analize de laborator la indicația medicului.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta se alimentează conform regimului.
4. Oboseală	Pacienta: -să se odihnească corespunzător. Evaluare din 4 în 4 ore.	-Liniștește pacienta explicându-i că oboseala este normală în situația dată. -Creează condiții optime în salon, de calm și liniște, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor. -Este încurajată să doarmă în timpul zilei dacă simte nevoia. -Administrează, la indicația medicului, medicația, cu respectarea dozei, ritmului somnului pacientei.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta se poate odihni.

5. Alterarea confortului datorită spitalizării	Pacienta: -să prezinte o stare de confort; -să fie liniștită și convinsă de prezența personalului de îngrijire și a persoanelor semnificative din familie, pe toată perioada spitalizării. Evaluare permanentă.	-Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor. -Se adresează calm pacientei și aparținătorilor, asigurându-i că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună. -Creează condiții optime în salon, de confort și intimitate, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor. -Mângâie pacienta și o asigură de prezența alături de ea în momentele dificile.	Obiectiv realizat în 48 de ore. Pacienta este convinsă de disponibilitatea echipei de îngrijire și se bucură că familia o poate vizita. Pacienta se simte în siguranță și este orientat temporo-spațial pe toată perioada spitalizării.
6. Risc de infecție datorită puncției venoase.	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator; -să înțeleagă necesitatea tratamentului; -să nu contacteze nicio infecție asociată asistenței medicale. Evaluare din 12 în 12 ore.	- Informează pacienta asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora. -Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare și ajută medicul în efectuarea diferitelor tehnici, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale. -Efectuează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și ritmului de administrare, a măsurilor de asepsie și antisepsie necesare.	Obiectiv realizat. Pacienta se externează fără semne de contractare a unei infecții.
7. Intoleranță la activitate	Pacienta: -să poată realiza activitățile dorite. Evaluare din oră în oră.	-Încurajează pacienta să nu facă activități pentru care nu se simte capabilă și să solicite ajutor pentru acestea.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta se autoîngrijește și este convinsă că va putea efectua activitățile zilnice la domiciliu.
8. Teama de agravare a bolii și de posibilele complicații.	Pacienta: -să nu mai prezinte teamă. Evaluare permanentă.	-Liniștirea pacientei și explicarea faptului că teama este normală în situația dată. -Mângâie pacienta și o asigură de prezența alături de ea în momentele dificile. -Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor. -Se adresează calm pacientei și aparținătorilor, asigurându-i că	Obiectiv realizat în 6 zile Pacienta se liniștește pentru că are o stare generală bună și este înconjurată de o echipă medicală competentă în care are încredere.



		echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună.	
9. Perturbarea stimei de sine datorită bolii.	Pacienta: -să prezinte o stimă crescută de sine. Evaluare zilnică.	-Se discută cu pacienta despre imaginea sa corporală, despre relația cu familia și cu colegii ei de serviciu.	Obiectiv realizat în 6 zile.
10. Deficit de cunoștințe în legătură cu evoluția bolii și tratamentul.	Pacienta: -să prezinte suficiente cunoștințe despre boală și tratament. Evaluare permanentă.	-Se acordă consiliere și sprijin prin informare și educare permanentă atât a pacientei cât și a familiei referitor la evoluția bolii, investigații de specialitate, tratament, controale medicale ulterioare, regim de viață și muncă.	Obiectiv realizat în 6 zile. Pacienta se liniștește pentru că are o stare generală bună și este înconjurată de o echipă medicală competentă în care are încredere.

**Diagnostic de îngrijire/nursing conform NANDA pentru Boala Addison  
Dezechilibru nutrițional prin deficit.**

**Cauze/Factori de legatura**

- scăderea enzimelor gastrointestinale;
- scăderea producției de acid gastric.

**Semne/Caracteristici definitorii**

- pierderea apetitului;
- greață și vărsături;
- diaree.

**Obiectiv:**

- Pacientul să-și recapete starea nutrițională.

**Intervențiile asistentului medical:**

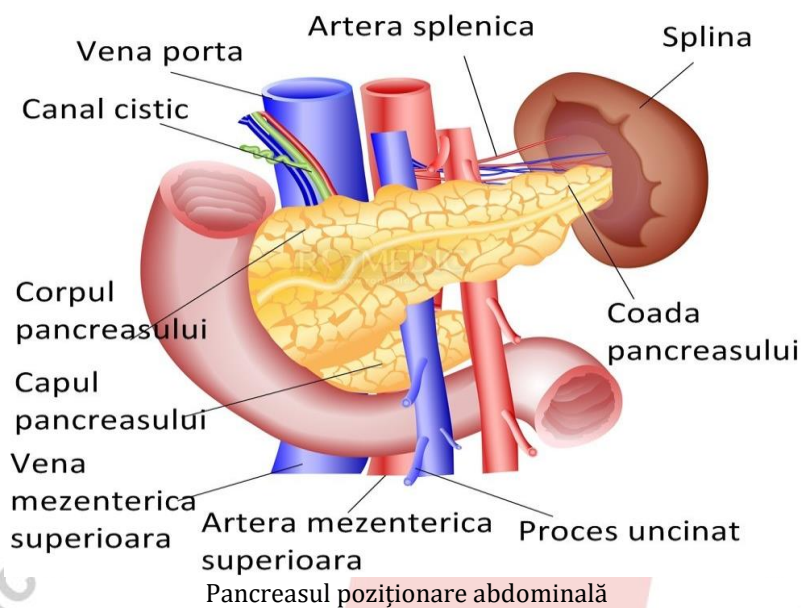
- Evaluează apetitul.
- Observă apariția/prezența senzației de greață și a vărsăturii, a diareei.
- Monitorizează greutatea pacientului.
- Observă alimentele pe care le tolerează pacientul.
- Monitorizează nivelul glicemiei.
- Evaluează dorința pacientului de a consuma alimente sărate.
- Alimentaază pacientul cu o dietă hiperproteică, hipocarbhidrată.
- Sfătuiește pacientul să se odihnească după servirea mesei.

**1.8. Nursing în boli metabolice și de nutriție**

**Noțiuni de anatomie și fiziologie a pancreasului**

**a. Anatomia pancreasului**

Pancreasul este glanda mixtă, anexată tubului digestiv, cu secreție atât endocrină cât și exocrină. Pancreasul este așezat retroperitoneal, situat profund în etajul superior al abdomenului, posterior de stomac, în fața vertebrelor T12, L1, L2.



Are o formă ca de ciocan sau cârlig, cu o concavitate care privește către coloana vertebrală. Este lung de 15 – 20 cm, cu o grosime de 2 cm.

În timpul activității, culoarea pancreasului devine roșie, ea fiind roz-cenușie în mod normal. Consistența relativ fermă, dar mai ales elasticitatea sa determină ca organele învecinate să-și lase amprenta pe el.

Pancreasul este împărțit în: cap, gât, corp și coadă.

*Capul pancreatic* este încadrat pe trei părți de cadrul duodenal. În partea inferioară capul pancreatic se prelungește cu procesul uncinat, care poate ajunge până la flancul drept al aortei, prin fața lui trec artera și vena mezenterică superioară.

*Colul pancreatic* se află deasupra originii venei porte și deasupra venei cave inferioare și face legătura dintre capul și corpul pancreasului.

*Corpul pancreatic* este triunghiular și prezintă 3 fețe și 3 margini:

- Pe fața anterioară proemină în vecinătatea capului tuberozitatea omentală, iar către partea stângă se distinge impresiunea gastrică ce evidențiază raportul cu stomacul.
- Fața posterioară vine în raport cu aorta, rinichiul stâng, glanda suprarenală stângă, artera și vena splenică.
- Fața inferioară are raporturi cu colonul transvers și ansele intestinale.

*Coada pancreasului* este direcționată spre hilul splinei, de care este legată prin ligamentul spleno-pancreatic.

*Structura pancreasului.* La suprafață, pancreasul este acoperit de o capsulă conjunctivă subțire. Din aceasta pleacă septuri conjunctive care delimitează lobulii pancreatici.

*Pancreasul exocrin* este constituit din acini pancreatici, asemănători cu glanda parotidă. Din acini pornesc canalele colectoare interlobulare care se unesc în canale interlobare. Prin unirea acestora se formează cele două canale colectoare ale sucurilor pancreatice. Canalul principal Wirsung străbate pancreasul pe lungime, de la coadă la cap și se varsă în duoden împreună cu canalul coledoc, deschizându-se în ampula hepatopancreatică a lui Vater.

Canalul secundar sau accesoriu Santorini ia naștere din canalul principal, deservește capul pancreasului, este situat deasupra canalului principal și se deschide în papila duodenală mică.

*Pancreasul endocrin* este răspândit difuz în țesutul exocrin, fiind reprezentat de insulele Langerhans, bine reprezentate în coada pancreasului. Țesutul endocrin reprezintă doar 1 – 3 % din volumul glandei. Insulele Langerhans sunt formate din aproximativ 200 de celule înconjurate de capilare. Celulele insulelor Langerhans sunt de două tipuri A sau  $\alpha$  care secretă glucagonul și celule B sau  $\beta$  care secretă insulina și reprezintă cam 80% din celulele endocrine.

Vascularizația și inervația pancreasului.

Irigația arterială este asigurată de trunchiul celiac (ramuri din arterele hepatică comună și artera mezenterică superioară, ramuri ale arterelor splenice):

- Artera hepatică irigă capul pancreatic.
- Artera splenică irigă corpul și coada pancreasului.
- Artera mezenterică superioară irigă capul pancreatic.

Venele pancreatice ajung în vena splenică prin intermediul venei splenice și mezenterică superioară.

Inervația pancreatică provine din plexul celiac și trunchiul vag.

Limfaticele ajung în ganglionii pancreatico-splenic și apoi în ganglionii celiaci.

## **b. Noțiuni de fiziologie a pancreasului**

Pentru a înțelege fiziopatologia suferințelor pancreatice este important să se cunoască fiziologia pancreasului.

Produsul de secreție a pancreasului exocrin este suc pancreatic care este secretat discontinuu, în funcție de perioadele alimentare. Secreția lui debutează la aproximativ 2 minute de la debutul digestiei, descrie o curbă ascendentă cu un maxim la 2-3 ore și apoi o curbă descendentă care ajunge la 0 în 7-8 ore. Debitul, tipul de evoluție și concentrația enzimatică a secreției pancreatice exocrine sunt influențate de natura alimentației. În stări de inaniție, carentiale și avitaminoze s-a evidențiat o scădere semnificativă a secreției, aceasta crește în cazul unei supraalimentații.

Sucul pancreatic este un lichid clar, transparent cu un Ph 8 – 8,5 eliberat în cantitate de 200- 2000 ml/24h. Conține substanțe anorganice, cea mai importantă fiind bicarbonatul (care îi conferă caracterul alcalin) și substanțele organice (componentul cel mai important fiind enzimele).

Reglarea secreției pancreasului exocrin.

Activitatea secretorie a pancreasului exocrin este adaptată la cantitatea și calitatea conținutului intestinal. Secreția pancreasului exocrin este subordonată unui complex neurohormonal, iar în desfășurarea acesteia se pot distinge trei faze: cefalică, gastrică și intestinală.

Pancreasul endocrin: rolul endocrin este realizat de insulele Langerhans ce secretă insulina.

Insulina este un polipeptid alcătuit din 59 aminoacizi, secretată de celulele B din insulele Langerhans. Ea reglează în special metabolismul glucidic dar și cel lipidic și proteic și acționează în principal la nivelul ficatului, fibrei musculare și țesutului adipos. Are acțiune hipoglicemiantă menținând glicemia la nivel fiziologic prin îndepărtarea excesului de glucoză spre ficat (unde se depozitează sub formă de glicogen) și stimularea utilizării ei tisulare.

Insulina intensifică glicogeneza și inhibă gluconeogeneza. De asemenea, stimulează lipogeneza, are efect inhibitor asupra lipolizei și crește sinteza proteică.

În metabolismul glucidic intervine și glucagonul cu efect hiperglicemiant prin mobilizarea glucozei din glicogenul hepatic și împiedicarea utilizării ei tisulare. Glucagonul este un peptid alcătuit din 29 aminoacizi, secretat de celulele A.

Pancreasul endocrin conține și celule D care secretă somatostatina (STS) și gastrină.

Somatostatina are proprietăți inhibitorii, suprimând eliberarea unor hormoni precum insulina, gastrina, secretina, peptidul vasoactiv intestinal, polipeptidul pancreatic, glucagonul. De asemenea, are efect inhibitor și asupra motilității intestinale, biliare și gastrice.

Pancreasul endocrin posedă și celule care secretă polipeptidul pancreatic (PP), alcătuit din 36 aminoacizi. Acesta acționează asupra pancreasului exocrin, inhibând secreția de bicarbonați, atât în condiții bazale, cât și sub acțiunea secretinei. Activitatea sa este dublată de creșterea motilității gastrice și intestinale. Alimentele cu un conținut crescut de proteine, stimularea colinergică și hipoglicemia sunt potențiali stimulatori ai secreției de polipeptid

pancreatic. De asemenea, secretina, peptidul vasoactiv intestinal, polipeptidul inhibitor gastric și bombezina au influențe stimulatoare.

#### *Semne și simptome asociate afecțiunilor pancreatice*

Simptomele asociate tulburărilor pancreasului exocrin sunt reprezentate, în special, de manifestări clinice, care se traduc printr-un sindrom dispeptic pancreatic (insuficiență totală sau parțială a secreției pancreatice). Sindromul dispeptic pancreatic survine în afecțiuni pancreatice primitive, care pot interesa difuz sau extins pancreasul, sau în afecțiuni de însoțire, precum hepatite cronice, ciroze hepatice, colecistopatii, suferințe cronice duodenale.

Semnele clinice în fazele precoce sunt inconstante și nu foarte caracteristice. Putem întâlni simptome precum: anorexia, greață, vărsături, regurgitații, tulburarea tranzitului intestinal, în cazuri mai rare: sialoreea, iar unii pacienți au acuzat gust metalic continuu sau intermitent. În faze mai avansate, apar simptome caracteristice, precum: diareea, scădere ponderală, subnutriție, anemie consecutivă. Exceptional, în sindroame pancreatice cronice: melanodermia și, mai frecvent, tulburări trofice ale pielii, prurit și urticarie semnalate în unele cazuri de pancreatita cronică.

În opoziție cu sindromul indus de insuficiența parțială sau totală a pancreasului exocrin, există și sindromul de hiperfuncție (*hiperpancreatismul exocrin*), mai puțin evidențiat, însă constatat clinic, funcțional. Manifestarea acestuia a fost notată în unele cazuri de ulcer duodenal, în fazele incipiente ale tuberculozei pancreatice și în diareile micotice. Simptomele includ hiperorexie, scădere ponderală mai mult sau mai puțin importantă, hipoglicemie probabil reflexă a insulinosecreției.

*Simptomele asociate tulburărilor pancreasului endocrin* sunt expresia tulburărilor funcției insulare, iar cele mai importante sunt grupate în sindroamele de hipoinsulinism, hiperinsulinism și disinsulinism.

*Hipoinsulinismul* constituie sindromul diabetului pancreatic, cu hiperglicemie constantă, glicozurie, tulburări de insuficiență pancreatică externă și tulburări metabolice generale.

*Hiperinsulinismul* reprezintă manifestarea sindromului hipoglicemic, cu tulburări discrete care dispar în general, după ingestia unei doze de zahăr (forme ușoare), sau pot evolua până la comă (forme grave).

Tabloul clinic al sindromului hipoglicemic include: senzație de foame imperioasă, astenie musculară și nervoasă, tulburări vizuale, migrene, transpirații, agitație, vertij. În situații severe, apar stări sincopale, tremor, convulsii și comă.

Crizele hipoglicemice survin în special dimineața, când micul dejun nu a fost servit, sau în efort fizic și intelectual.

*Disinsulinismul* se poate manifesta clinic prin stări alternative morbide din sfera sindroamelor de hipoinsulinism și hiperinsulinism. Astfel, pacienții se pot confrunta atât cu șocuri hipoglicemice, cât și cu anumite manifestări ce sugerează epuizarea funcției insulare.

#### *Simptome asociate pancreasului și rapoartelor cu organele învecinate:*

- *Sindromul dureros.* Durerea nu este corelată în mod deosebit cu orarul meselor, însă poate fi declanșată după un prânz abundent în grăsimi însoțit de ingestia de băuturi alcoolice. Atinge rapid intensitatea maximă, după care persistă în platou timp de câteva ore sau chiar zile, sub forma variabilă de la o simplă presiune epigastrică până la o veritabilă criză. Este localizată profund, deseori în epigastru, iar iradierile către spate și în umăr sunt frecvent întâlnite. De asemenea, poate avea sediul principal în hipocondrul stâng, cu iradiere în regiunea lombară stângă, și în situații mai rare, în hipocondrul drept, simulând criza biliară.
- *Icterus* apărut în afecțiunile pancreatice este de tip obstructiv. Poate fi intens, cu evoluție progresivă și acompaniat de prurit și decolorarea fecalelor sau mai puțin intens, cu evoluție regresivă, însoțind puseele dureroase.



- *Tulburările de tranzit intestinal* se datorează afecțiunilor tumorale ale pancreasului, care pot comprima căile digestive, conducând în general la stenoză incompletă.
- *Ascita și edemele* pot apărea consecutiv cu evoluția malignităților pancreatice cu generalizare peritoneală, prin compresiunea venei porte sau a venei cave inferioare.

## AFECTIUNI METABOLICE ȘI DE NUTRIȚIE

### DIABETUL ZAHARAT

**Definiție.** Diabetul este o boală metabolică cronică, determinată fie de incapacitatea pancreasului de a produce insulină suficientă (sau nu produce deloc), fie atunci când organismul nu mai poate utiliza eficient insulina produsă. Consecința acestei perturbări este o concentrație crescută de glucoză în fluxul sanguin (hiperglicemie). Diabetul zaharat se caracterizează, astfel, prin tulburări ale metabolismului glucidic, protidic și lipidic. Nivelele crescute de glucoză pe termen lung sunt asociate cu afectarea întregului organism.

Criteriile pentru diagnosticarea diabetului sunt: concentrația glucozei plasmatică după repaus alimentar (în cursul nopții)  $\geq 126\text{mg/dl}$  la cel puțin două determinări consecutive; concentrația glucozei plasmatică după ingestia a 75 g de glucoză  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $11,1\text{ mmol/l}$ ) la 2 ore și cel puțin încă o determinare în timpul celor două ore de test (cel puțin două valori sunt necesare pentru a stabili diagnosticul).

**Etiologia** nu este totuși pe deplin cunoscută, diabetul zaharat fiind determinat de lipsa sau scăderea secreției de insulină, dar nu se cunosc exact toți factorii care determină această lipsă sau scădere de insulină.

*Factori etiologici favorizanți:*

- *ereditatea* - nu este bine precizat dacă diabetul zaharat se transmite în totalitate ereditar, dar majoritatea cercetătorilor afirmă că există o predispoziție familială (ereditară sau genetică) în apariția diabetului zaharat; aproape 50% din bolnavii cu diabet zaharat mai prezintă cazuri în familie;
- *alimentația* - bogată în zahăr și dulciuri concentrate, dar în special supraalimentația, astfel obezitatea favorizând apariția diabetului zaharat;
- *vârsta* - cel mai frecvent apare la adulți cu vârsta de peste 40 de ani dar și la tineri la pubertate;
- *profesia* - cofetarii, ospătarii sau persoane predispuse la sedentarism exagerat;
- *boli ale pancreasului* (inflamatorii) – pancreatita;
- *infecțiile* (mai ales cele virale - infecții cu virusuri coxackie);
- *obezitatea, sedentarismul;*
- *stresul;*
- *substanțe chimice și medicamente* (corticoizi, unele diuretice, anticonvulsivante, betablocante, citostatice).

#### Patogenie

În metabolismul glucidic se conturează 2 situații: ficatul - care produce și eliberează glucoza și țesutul muscular care consumă glucoza pentru producerea de energie;

Între ficat și țesutul muscular glucoza este transportată de sânge, unde se menține la valori de 70-110 mg%, iar insulina facilitează pătrunderea glucozei în celulele musculare. Dacă insulina scade sau lipsește, glucoza nu mai poate pătrunde în celulele musculare și nefiind consumată, crește în sânge rezultând *hiperglicemia*. Când valoarea glucozei sanguine depășește 180 mg% , aceasta trece în urină apărând *glicozuria*.

Pentru a elimina glucoza prin urină, organismul consumă mai multă apă ceea ce duce la deshidratare, iar pacientul simte nevoia să bea mai multă apă și astfel apare *polidipsia* – unul dintre simptomele diabetului zaharat (sete exagerată).

Astfel se pierde multă glucoză prin urină, organismul încearcă să compenseze și prin producerea glucozei din proteine; apare scăderea în greutate a pacientului și va prezenta poftă de mâncare crescută sau *polifagia*, un alt simptom caracteristic diabetului zaharat.

#### Clasificare

După OMS, clasificarea actuală a diabetului zaharat este următoarea:

- *diabet zaharat tip I, insulinodependent (juvenil)* - 20% din cazuri apar sub vârsta de 20 de ani sau la adultul tânăr (<40 ani); există o predispoziție genetică; lipsește complet secreția de insulină, fiind necesar în acest caz tratamentul cu insulină; în acest caz se produce distrugerea celulelor  $\beta$  prin mecanism autoimun și hiperglicemia devine manifestă când >90% din celulele  $\beta$  sunt distruse;
- *diabet zaharat tip II, insulinoindependent (de maturitate)* - apare tardiv, după vârsta maturității, după o evoluție latentă, caracterizându-se prin secreție de insulină scăzută sau/și insulinorezistență periferică, nu necesită tratament cu insulină, pacientul va fi echilibrat prin regim alimentar și antidiabetice orale (80% din cazuri au răspuns pozitiv);
- *diabetul gestațional* - apare în a doua jumătate a sarcinii (~4% din sarcini), se caracterizează prin insulinorezistență indusă hormonal.

Clasificarea diabetului zaharat și a altor categorii de hiperglicemie propuse de OMS în 1998 (reconfirmate în 2006) și de către American Diabetes Association (ADA) în 2003 cuprinde următoarele tipuri:

1. Diabet zaharat tip 1 - produs prin distrucția celulelor  $\beta$  ale pancreasului și caracterizat prin deficit absolut de insulină.
2. Diabet zaharat tip 2 - 90-95% dintre cazuri produse prin asocierea a două mecanisme: scăderea secreției de insulină și insulinorezistență.
3. Diabetul gestațional - care apare în timpul sarcinii și nu trebuie confundat cu sarcina la o persoană diabetică.
4. Glicemie bazală modificată: prezența unei glicemii bazale între normal și limita de diagnostic a diabetului zaharat.
5. Scăderea toleranței la glucoză: prezența unei glicemii la 2 ore după ingestia a 75 g glucoză între normal și limita de diagnostic a diabetului zaharat.
6. Prediabet (ADA): definit ca prezența glicemiei bazale modificate (GBM) și/sau STG scăderea toleranței la glucoză (STG).

Simptomele diabetului zaharat tip 1 sunt: polifagie (senzație continuă de foame), polidipsie (senzație anormală de sete) și gura uscată, poliurie (diureză crescută), pierdere bruscă în greutate, glicozurie, lipsa de energie, senzație de oboseală, vedere încețoșată.

Ulterior se modifică și metabolismul lipidic (se utilizează lipidele pentru a sintetiza glucoza) și apar corpii cetonici în sange (cetonemie), care poate duce la acidoză și comă diabetică.

Simptomele diabetului tip 2 sunt: sete excesivă și gura uscată, infecții fungice tegumentare recurente, urinare frecventă și abundentă, vindecare lentă a leziunilor, lipsa de energie, oboseală extremă, vedere încețoșată, furnicături sau amorțeli la mâini și picioare, polifagie cu scădere în greutate.

Ambele tipuri de diabet 1 și 2 sunt grave. Nu există în nici un caz așa numitul „diabet moderat”.

Diabetul Gestațional (DG) e o formă de diabet care constă în nivele crescute de glucoză în sânge, în timpul sarcinii. Acesta apare în una din 25 de sarcini pe plan mondial și este asociat cu complicații pentru mamă și copil. Diabetul gestațional dispare de obicei după sarcină, dar femeile cu diabet gestațional și copiii acestora sunt la risc crescut de diabet tip 2 mai târziu în viață. Aproximativ jumătate din femeile cu istoric de diabet gestațional vor avea evoluție spre tipul 2 de diabet în cinci până la zece ani după momentul nașterii. Pentru diabetul gestațional,

diagnosticul se realizează mai bine prin screening prenatal, decât prin semnalarea simptomelor.

Toleranța alterată la glucoză și glicemia bazală modificată reprezintă stări intermediare, între normalitate și diabet. Aceste condiții duc la risc de progresie spre diabet tip 2, dar acest risc nu e inevitabil.

Criterii de diagnostic pozitiv:

1. Suspiciune clinică: se ține cont de tabloul clinic clasic (cei 3 P); forme atipice și complicație acută inaugurală.
2. Confirmarea biochimică cuprinde: glicemia à jeun  $\geq 126 \text{ mg/dL}$  la două determinări repetate; glicemie postprandială la 2 ore TTGO  $> 200 \text{ mg \%}$  ( $> 11,1 \text{ mmoli/l}$ ); glicemie  $\geq 200 \text{ mg/dL}$  în orice moment al zilei (fără legătură cu ultima masă) în prezența unor simptome clasice de diabet zaharat; hemoglobina glicozilată ( $\text{HbA}_{1c}$ )  $\geq 6,5\%$  la determinări repetate

Analize obligatorii pentru diagnostic sunt *glicemia* care se măsoară pe o perioadă de 48 de ore; *glicozuria* ce apare la o glicemie de 175-180 mg% determinată în urina de pe 24 h; *corpții cetonici* (acid delta-hidroxibutiric, acid acetoacetic, acetona).

Creierul folosește ca sursă principală de energie glucoza. Rezistă fără energia furnizată de glucoză maximum 2 minute. Ulterior, glucoza este înlocuită de corpții cetonici. În urma dezechilibrului metabolismului glucidic crește producția de corpi cetonici, la niveluri mari determinând apariția cetoacidozei și ulterior coma cetoacidotică diabetică.

Hemoglobina (Hb) glicozilată este considerată „standardul de aur” pentru monitorizarea glicemiei; se exprimă ca procent din totalul hemoglobinei (normal 4-6%) și reflectă o medie a valorilor glicemiei pe o perioadă anterioară de 2-3 luni, fiind un parametru foarte util în controlul tratamentului.

Starea de prediabet se caracterizează prin prezența unuia dintre următoarele criterii:

- glicemie „a jeun”: 110 - 125 mg/dL (alterarea glicemiei „a jeun”);
- glicemie la două ore: 140-199 mg/dL în cadrul testului TTGO (scăderea toleranței la glucoză);
- hemoglobina glicozilată ( $\text{HbA}_{1c}$ ): 5,7-6,4%.

*Tratament:*

Tratamentul medicamentos implică administrarea insulinei, medicație hipoglicemiantă orală, medicație adjuvantă.

*Insulina* poate fi: rapidă, intermediară sau lentă, în funcție de durata intrării în acțiune și de perioada de acțiune.

*Terapia convențională* implică administrarea a 1-2 injecții cu insulină intermediară pe zi.

Terapia insulinică intensivă se realizează prin administrarea insulinei cu acțiune intermediară sau lungă seara, alături de insulina rapidă înainte de fiecare masă. Administrarea continuă subcutanată de insulină presupune folosirea unei pompe acționată de un acumulator electric, cu eliberarea subcutanată a insulinei în peretele abdominal. Insulina este eliberată într-un flux bazal continuu pe parcursul zilei, cu creșteri programate înainte de mese.

*Antidiabeticele orale:* derivatele de sulfoniluree, metformin, derivați de tiazolidindione.

*Terapia comportamentală* cuprinde: modificări ale stilului de viață și schimbarea obiceiurilor alimentare

Complicațiile în diabetul zaharat sunt acute și cronice.

**A. Complicațiile acute** sunt:

1. *Coma cetoacidotică* (complicație acută majoră a diabetului zaharat tip 1).

Cauze: deficitul absolut de insulină și excesul de glucagon stimulează procesul de gluconeogeneză, care decurge cu formarea de corpi cetonici în sange și exces de glucoză.

Factori precipitanți sunt infecții, traumatisme, IMA, intervenții chirurgicale, stres, factori emoționali, întreruperea administrării insulinei.

Clinic: miros de acetonă (mere verzi) al respirației, tegumente roșii și calde, grețuri, vărsături (stază gastrică), respirație Kussmaul (hiperventilație compensatorie la pH <7,2)

Paraclinic: pH < 7,3, bicarbonat < 15 mmol/l, cetonurie +++++, glicemie: 250 – 600 mg/dl, glicozurie +++++, hiperosmolaritate plasmatică dar <330 mOsm/l, hiponatremie, hipopotasemie.

Tratamentul comei cetoacidozice se bazează pe reechilibrare hidro-electrolitică și administrarea de insulină.

### 2. Coma hiperosmolară (complicație acută majoră a diabetului zaharat tip 2)

Cauzele sunt aport insuficient de lichide la diabeticii în vârstă, hiperglicemia cronică care este responsabilă de deshidratare prin diureza osmotică.

Manifestări clinice: astenie progresivă ce se întinde pe zile/săptămâni; scăderea poftei de mâncare, scăderea aportului hidric; alterarea stării de conștiență, contracturi, tremurături ale extremităților, piele uscată, hipotensiune, globi oculari hipotoni, anurie.

Paraclinic se constată glicemie: 600 -1200 mg/dL ,glicozurie +++++, diureza osmotică cu hipovolemie severă responsabilă de azotemie prerenală și șoc/colaps vascular, osmolaritate > 330 mOsm/L (la valori > 360 mOsmol/L apare coma), absența cetoacidozei.

Tratamentul comei hiperosmolare constă în administrarea de lichide (pe 24 ore pot fi necesare 8-10 litri); administrarea de insulină; echilibrarea parametrilor biologici (sodiu, potasiu, tensiunea arterială etc.).

### 3. Hipoglicemia, cea mai frecventă complicație acută a diabetului zaharat, reprezintă scăderea glicemiei < 70 mg/dL .

Cauzele hipoglicemiei sunt supradozajul insulinei sau, mai rar, al antidiabeticelor orale, efort fizic în exces, consum de alcool, nefropatia diabetică (45% din insulină este în mod normal metabolizată în rinichi). Hipoglicemia apare la peste 90% din pacienții cu diabet zaharat tip 1.

Factori precipitanți sunt aportul alimentar inadecvat dozelor de insulina/antidiabetice orale administrate, efortul fizic crescut (crește captarea glucozei la nivelul mușchiului striat) și abuzul de alcool (inhiba gluconeogeneza).

Manifestările clinice prezente sunt coma profundă, transpirații reci, profuze, paliditate, hipertonie musculară generalizată (rigiditate), fără halenă și respirație acidotică, respirație sacadată, hipertensiune, tahicardie, reflexe osteotendinoase vii, exagerate, prezența de reflexe patologice, midriază.

Glicemia este cca. 50 mg%. Severitatea unei come nu este concordantă cu nivelul glicemiei ci cu viteza de instalare și durata ei.

Tratamentul imediat constă în administrarea de *glucagon*, 1 mg i.v./i.m./s.c. (nu se administrează în coma hipoglicemică indusă de alcool). Dacă după 15-20 de minute pacientul nu își revine, acesta trebuie transportat de urgență la spital unde i se va administra 250-500-1000 ml glucoză hipertona (20%).

Se poate administra la nevoie și zahar tos pus pe limba pacientului (acesta nu înghite, fiind abolit reflexul glotic). Repetarea episoadelor de comă hipoglicemică duc la deteriorarea funcțiilor intelectuale.

Crizele de hipoglicemie ușoară sau moderată se manifestă cu: cefalee, amețeli, palpitații, leșin de foame, diplopie, crize anginoase. Tratamentul imediat: un măr (sau alt fruct) și o felie de pâine (fără nimic altceva).

Crizele mai severe sunt însoțite de transpirații, paliditate, agresivitate, agitație (cele mai agresive sunt cele produse de alcool). Se administrează preparate din zahar, gem, dulceață, miere; după ce pacientul își revine mănâncă o felie de pâine. Nu se dau ciocolată sau prăjituri (sunt excitante și conțin și lipide și proteine care întârzie absorbția glucidelor).



#### 4. *Acidoza lactică*

Apariția acidozei lactice se datorează uneori tratamentului cu biguanide (Meguan sau Buformin) sau unor particularități biologice ale unor diabetici în asociere cu alte complicații (infecție, infarct miocardic, accident vascular cerebral etc.).

Simptomatologia cuprinde un debut cu astenie, crampe musculare, dureri musculare difuze; alterarea stării de conștiență până la comă profundă, agitație, polipnee; hipotensiune arterială; lipsesc semnele de deshidratare (piele și mucoase uscate, globi oculari hipotoni, oligo-anurie); fără halena acetonemică.

Tratamentul acidozei lactice cuprinde eliminarea eventualilor factori etiologici și echilibrarea parametrilor biologici. Mortalitatea depășește 50%.

**B. Complicațiile cronice** nu sunt obligatorii. Pot fi prevenite printr-o echilibrare bună. Au cea mai mare incidență și cresc *morbiditatea și mortalitatea* pacienților diabetici.

Clasificare:

- *complicațiile microvasculare (microangiopatia)*: retinopatia, nefropatia, neuropatia;
- *complicații macrovasculare*: ateroscleroza accelerată și HTA;
- *ulcerul piciorului*;
- *complicațiile infecțioase*.

Factorii incriminați în apariția complicațiilor cronice sunt dezechilibrul cronic al glicemiilor, durata de evoluție a bolii (dacă după 25 de ani de la debutul bolii nu apar complicații este puțin probabil să mai apară ulterior); factorii genetici (țin de fiecare individ în parte).

Sunt afectate toate țesuturile, dar în mod particular sistemul nervos și vasele sangvine.

1. *Neuropatia diabetică* apare cel mai precoce, la aproximativ 5 ani de evoluție.

Cauze: afectarea microcirculației (vasa vassorum) care deservește nervul.

Clinic se manifestă prin dificultăți la mers, scăderea forței musculare, hipotrofie sau atonie musculară, diminuarea sau abolirea reflexelor osteotendinoase, dureri de diferite intensități la nivelul membrelor, parestezii (furnicăături, amorțeli, curentări), diminuarea sau abolirea sensibilităților termice, tactile, dureroase, vibratorii.

O complicație a neuropatiei diabetice este gangrena nefropată (debutează ca o flictenă cu conținut clar la nivelul unui mic traumatism : rosătura de pantof, cui etc., care se poate infecta).

Neuropatia vegetativă determină apariția tahicardiei, hipotensiunii ortostatice, diskinezii la nivelul tractului digestiv (predispun la litiază biliară, diaree sau constipație), vezică neurogenă (pierderi involuntare de urină sau imposibilitatea urinării), frigiditate sau impotență sexuală, piciorul lui Charcot (piciorul se lățește, se scurtează și bolta se prăbușește, cu dureri la mers), hiperhidroză (transpirații calde în jumătatea superioară a corpului) și anhidroză (pielea uscată în jumătatea inferioară mai ales).

Datorită acestor complicații este necesară o atență îngrijire a picioarelor. Ungھیile de la picioare nu se vor tăia cu foarfecile ci se vor pili cu pile nemetalice (pe suport de carton). Nu se va umbla desculț; se vor folosi șosete de lână, se va spăla zilnic cu săpun și se va șterge prin tamponare (nu frecare) cu un prosop moale, mai ales între degete, baie caldă la picioare timp de 5 minute, încălțăminte lejera (nici prea strânsă, nici prea largă, fără cuie, fără tocuri mari). Tratamentul neuropatiei consta în neuromion în cure de 6 luni, vitamine (B1, B6, B12) cure de 10 zile pe lună și Thioctacid 600mg.

2. *Macroangiopatia diabetică* (afectarea vaselor sanguine mari) apare după 10 ani de diabet zaharat. Factorii de risc sunt: fumatul, stresul și sedentarismul.

Consecințe: ateroscleroza cerebrală cu accident vascular cerebral – 80% de natură trombotică (AVC), cardiopatie ischemică cronică, infarct miocardic acut nedureros, sindroame de ischemie periferică (obstrucția arterelor periferice, în special a membrelor inferioare).

Hipertensiunea arterială (HTA) în diabet zaharat tip 1: apare după instalarea nefropatiei (HTA secundară), iar în diabet zaharat tip 2: HTA apare înaintea instalării nefropatiei (HTA primară);

3. *Microangiopatia diabetică* (afectarea vaselor sanguine de calibru mic) determina afectare retiniana (retinopatia diabetica cu slăbirea/pierderea vederii) și renală (nefropatia diabetică cu insuficiența renală cronică și necesitatea dializei). Nefropatia diabetică este cauza majoră de insuficiență renală cronică, dializa, transplant renal. Forme clinice: nefropatie glomerulară, nefropatie vasculară, nefropatie tubulo-interstițială

4. *Gangrena diabetică* este consecința asocierii mai multor factori: neuropatia diabetică, microangiopatia diabetică, factori infecțioși. Este deci, o complicație a complicațiilor diabetului zaharat. Prevenirea gangrenei se face respectând tratamentul (împiedică apariția neuropatiei și microangiopatiei) și regulile de igienă corespunzătoare (previne infecția)

### **Procesul de nursing în diabet zaharat**

*Manifestări de dependență:* senzație accentuată de sete și foame, poliurie, senzație de gură uscată, astenie fizică și intelectuală, lipotimie, pierdere inexplicabilă în greutate, vedere neclară, crampe musculare, mâncărimi ale pielii, vindecarea lentă a plăgilor.

*Probleme de dependență/diagnostice nursing* ce pot fi evidențiate sunt:

- alimentație inadecvată în exces;
- deshidratare;
- intoleranță la activitatea fizică și intelectuală;
- anxietate;
- risc de alterare a integrității tegumentelor și mucoaselor;
- risc de complicații acute;
- risc de complicații cronice;
- vulnerabilitate ;
- refuzul de a se conforma tratamentului;
- refuzul de a accepta schimbarea regimului de viață;
- cunoștințe insuficiente despre boală.

*Surse de dificultate:*

Factori etiologici și de risc:

- factori de mediu (poluare, radiații, noxe profesionale);
- factori psihici (stres);
- factori bio-fiziologici (predispoziția genetică, ereditatea);
- factori sociali (locul de muncă și relațiile interumane de la locul de muncă, relațiile familiale, obiceiurile și tradițiile culinare familiale);
- factori spirituali (obiceiuri și ritualuri religioase), culturali (influența mediului cultural).

### **Planul de îngrijire**

*Obiective de îngrijire:*

- pacientul să se alimenteze în raport cu nevoile sale;
- pacientul să fie hidratat corespunzător;
- pacientul să își recapete condiția fizică și intelectuală;
- pacientul să beneficieze de confort psihic;
- pacientul să prezinte tegumente și mucoase integre;
- pacientul să nu prezinte complicații acute;
- pacientul să nu prezinte complicații cronice;
- pacientul să se simtă în siguranță;
- pacientul să accepte și să urmeze tratamentul;
- pacientul să prezinte interes față de schimbarea regimului de viață;
- pacientul să prezinte cunoștințe suficiente despre boală.

*Intervențiile autonome ale asistentului medical:*

- comunicare: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, administrarea insulinei-tehnică, calcularea rației glucidelor admise;
- monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative de două ori pe zi: TA, puls, temperatură, respirație, diureză, scaun;
- asigurarea condițiilor de mediu;
- asigurarea igienei;
- alimentarea;
- hidratarea;
- asigurarea pozițiilor;
- mobilizarea;
- prevenirea complicațiilor;
- educația pentru sănătate: informare, explicații oferite pacientului/familiei în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, administrarea insulinei-tehnică, calcularea rației glucidelor admise, determinarea glicemiei cu glucometrul, recunoașterea semnelor comelor și hipoglicemiei, controlul greutății, întocmirea meniului și respectarea regimului alimentar.

*Intervențiile delegate ale asistentului medical:*

- recoltări produse biologice vom avea recoltarea de sânge pentru: glicemie, hlg, hb glicozilată, colesterol total, ldl, hdl, trigliceride, proteine serice, ionogramă, acid uric, vsh, recoltarea urinei pentru: glicozurie, ionogramă, corpi cetonici, proteinurie, urocultură;
- administrarea medicației: insulina, medicația hipoglicemiantă orală, medicația adjuvantă;
- îngrijirea piciorului diabetic.

*Tratament specific cu insulină*

Administrarea subcutanată continuă să fie cea mai folosită. Unul dintre progresele importante în practica insulinoterapiei subcutanate în ultimii ani, l-a reprezentat descrierea vitezei diferite de absorbție a insulinelor în funcție de regiunea anatomică în care sunt administrate. Aceasta a dus la recomandarea fermă ca insulinele preprandiale să fie injectate în regiunea abdominală, în care absorbția este cea mai rapidă, iar insulinele bazale, în regiunea anterioară a coapselor. De la recomandarea clasică ca rotația locurilor de administrare a insulinelor să se facă în mai multe regiuni anatomice (brațe, abdomen, fese, coapse), s-a trecut la recomandarea actuală ca această rotație să se facă în interiorul aceluiași regiuni, ceea ce atenuează variabilitatea absorbției.

Administrarea intravenoasă este calea de elecție în tratamentul cetoacidozelor, a stărilor hiperglicemice hiperosmolare și a altor stări critice (infarctul miocardic acut, alimentația parenterală). Ea se face prin perfuzie continuă sau prin injecții repetate la intervale de o oră. Intravenos se administrează exclusiv insuline cu durată scurtă de acțiune.

Administrarea intramusculară asigură o absorbție mai rapidă a insulinelor atunci când acestea sunt administrate la nivelul brațelor și coapselor, dar nu și atunci când sunt administrate la nivelul abdomenului. Această cale de administrare poate fi o alternativă în tratamentul cetoacidozelor atunci când calea intravenoasă nu este abordabilă. Disconfortul administrării intramusculare face ca ea să nu fie o recomandare pentru practica curentă.

Administrarea intraperitoneală este singura care asigură absorbția insulinelor exogene în circulația portală. Ea se face cu ajutorul pompelor, printr-un cateter flotant în spațiul peritoneal. Această cale de administrare prezintă risc mare de infecție, pune probleme de întreținere a cateterului și de costuri ridicate.

## Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Diabet zaharat

### 1. Risc de instabilitate a nivelului glicemiei.

#### Cauze/Factori de legatura:

- monitorizare inadecvată a glicemiei;
- administrarea în doze greșite a medicației;
- deficit de cunoștințe în tratarea diabetului;
- neacceptarea diagnosticului;
- stres;
- sedentarism;
- deficit sau exces de insulina.

#### Semne/Caracteristici definitorii:

- senzația de sete în exces – polidipsie;
- senzația de foame în exces – polifagie;
- micțiuni frecvente – poliurie;
- starea de somnolență;
- oboseală persistentă;
- vederea neclară;
- plăgi care se vindecă cu dificultate.

#### Planul de îngrijire

#### Obiectiv:

- Pacientul să aibă o glicemie normală.

#### Intervențiile asistentului medical

- Observarea semnelor de hiperglicemie. Excesul de glucoză în sânge creează un efect osmotic ce determină polifagie, polidipsie, poliurie, oboseală, vedere în ceață.
- Măsurarea nivelului glicemiei înaintea meselor și înainte de culcare.
- Monitorizarea hemoglobinei glicate (HbA1c) deoarece aceasta reflectă media valorilor glicemice din ultimile trei luni, reprezentând partea cea mai importantă a hemoglobinei glicolizate (80%).
- Se va observa pacientul pentru depistarea anxietatii, tremorului, transpirațiile reci și vorbirea dezarticulată ca semne ale hipoglicemiei și se administrează, la indicația medicului, 50% dextroză.
- Observă și evaluează temperatura picioarelor, culoarea, sensibilitatea, pulsul pentru a putea monitoriza circulația periferică și apariția neuropatiilor.
- Evaluează cunoștințele pacientului și nivelul de înțelegere a dietei prescrise.
- Evaluează activitatea fizică a pacientului care ajută la reducerea glicemiei.
- Observă și anunță medicul la apariția semnelor hipoglicemiei : tahicardie, diaforeză, amețală, dureri de cap, oboseală, vedere încețoșată.
- Administrează insulina bazală și prandială.
- Învăță pacientul cum să își măsoare glicemia și cum să își administreze insulina acasă înainte de mese și de somnul de noapte.
- Raportează medicului când tensiunea arterială a pacientului crește peste 160mm Hg și administrează medicația prescrisă. Hipertensiunea apare la persoanele cu diabet, iar controlul acesteia previne bolile coronariene, retinopatia și nefropatia.
- Recoltează probe de sânge și urină pentru determinarea valorilor albuminei din urină cât și a creatininei serice, deoarece în caz de insuficiență renală creatinina este mai mare de 1,5 mg/dl, iar albuminuria este primul semn în nefropatia diabetică.



- În caz de diabet de tip 2 instruieste pacientul să își administreze medicația hipoglicemică așa cum este prescris:
  - Glucotrol, Amaryl, Metformin – medicamente care stimulează secreția de insulina de către pancreas, crește sensibilitatea receptorilor la insulină și reduce nivelul glucozei sintetizată din aminoacizi.
  - Medicamente care întârzie absorbția de glucoză din intestin în sânge.
  - Medicamente care stimulează secreția de insulină postprandial.
  - Januvia, medicament ce conține sitagliptina, care crește producția de insulină și scade secreția de glucagon care are efect hiperglicemiant.
  - Insulina pe termen scurt (regular): Humulin R, Insuman R, care acționează în 30 minute de la administrare, are o acțiune maximă la 2-3 ore și acționează timp de 4-8 ore.
  - Insulina intermediară: Humulin N, Insuman bazal, acționează în 2 ore de la administrare, are o acțiune maximă la 4-12 ore și acționează timp de 12-18 ore.
  - Insulina ultra-rapidă: NovoRapid (insulina aspart), Humalog (insulina lispro), ultrarapidă, încep să acționeze în 15 minute și rezistă în circulația sanguină timp de două până la patru ore.
  - Insulina bazală sau lentă: Lantus, Levemir, este insulina cu acțiune lungă de 18-24 ore.
- Instruieste pacientul să:
  - își administreze insulina deoarece acesta trebuie să știe că se absoarbe mai repede în țesutul subcutanat de pe abdomen, urmat de brațe, coapse și fese;
  - schimbe locul injecției deoarece se produce lipoatrofie sau lipohipertrofie care reduce absorbția de insulină;
  - depoziteze insulina la 2-8 grade Celsius. Pentru prevenirea iritațiilor de la insulina rece, flacoanele pot fi depozitate la 15-30 grade pentru o lună.

## 2. Lipsa de cunoștințe

### Cauze/Factori de legatura:

- lipsa cunoștințelor despre insulină, dietă, exerciții fizice pentru normalizarea glicemiei;
- lipsa cunoștințelor pentru interpretarea rezultatelor testului de glicemie.

### Semne/ Caracteristici definitorii:

- solicitarea informațiilor despre diabetul zaharat;
- îngrijorare față de posibilele complicații ale diabetului zaharat;
- nerespectarea instrucțiunilor medicului sau asistentului medical.

### Obiective de îngrijire:

- Pacientul să demonstreze cunoașterea tipurilor de insulină prescrise, a tehnicii administrării acesteia.
- Pacientul să recunoască simptomele hiper sau hipoglicemiei.
- Pacientul să înțeleagă importanța respectării regimului alimentar și a regimului de viață.

### Intervențiile asistentului medical:

- Instruieste pacientul în legătură cu insulina pe termen lung ce se injectează o dată pe zi această fiind activă 24 de ore.
- Explică pacientului că insulina regular (Humulin) se va injecta cu 30 minute înainte de masă, iar dozajul de Humulin R cu acțiune rapidă va fi ajustat la cantitatea și tipul de hrană consumat, fiind injectat și postprandial.
- Explică pacientului că dozajul de insulină trebuie modificat în funcție de hrană. Trebuie redus în caz de operații și restricții de alimentație, hipoglicemie, infecții.
- Învață pacientul să alterneze locurile de administrare a insulinei. Pentru a pătrunde

- subcutan în profunzime trebuie pătruns cu acul perpendicular pe tegument.
- Verifică dacă pacientul a înțeles și demonstrează tehnica și orarul monitorizării nivelului glicemiei pentru a identifica necesitatea redozării insulinei.
- Sfătuiește pacientul să urmeze dieta hipoglicemică, hipolipidică, bogată în fibre.
- Îi descrie și îi explică pacientului semnele hipoglicemiei și hiperglicemiei.

## OBEZITATEA

**Definiție:** Obezitatea este starea patologică caracterizată prin creșterea greutatei corporale ideale cu peste 15%-20% și sporirea masei țesutului adipos (  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ).

### Factori de risc și/sau cauzali ai obezității:

1. Factorul genetic este implicat 25-75% și agregarea familială. Genetic - afectează cantitatea de grăsime corporală depozitată în organism și locul unde aceasta este distribuită.
2. Factori individuali, socioeconomi și stilul de viață implicați:
  - stilul de viață al familiei - dacă unul sau ambii părinți sunt obezi, riscul de a deveni și copilul obez este crescut;
  - dieta nesănătoasă - bogată în alimente fast-food și băuturi hipercalorice, cu porții supradimensionate;
  - probleme medicale (artrita, sindromul Prader-Willi, sindromul Cushing etc.);
  - anumite medicamente (de ex. antidepressive, medicamente anticonvulsivante, medicamente pentru diabet, medicamente antipsihotice, steroizi și beta-blocante);
  - vârsta: pe măsură ce se înaintează în vârstă, modificările hormonale și un stil de viață mai puțin activ măresc riscul de obezitate;
  - sexul;
  - circumstanțe fiziologice (obezitatea la menopauză, sindromul adipozo-genital la adolescenți);
  - nivelul socioeconomic și educațional (anturaj obez, probleme financiare, medii nesigure pentru activitate fizică);
  - sedentarismul determină acumularea caloriilor sub formă de grăsime;
  - comportamentul alimentar (alimentația hipercalorică cu aport crescut de glucide și lipide);
  - fumatul;
  - factori psihologici;
  - sarcina - după naștere, pierderea kilogramelor acumulate este dificilă;
  - renunțarea la fumat uneori se asociază cu obezitatea, dar beneficiile renunțării sunt foarte mari;
  - lipsa de somn sau excesul lui - modifică hormonii ce reglează apetitul.

### Forme clinice:

- a) **Obezitatea androidă** (tip abdominal): distribuția țesutului adipos la nivelul jumătății superioare a corpului, predominant în regiunea abdominală. Poate fi prezentă la ambele sexe și are risc crescut pentru apariția de HTA, diabet zaharat, ateroscleroză, creșterea cortizonului, scăderea testosteronului, lipsa ovulației.
- b) **Obezitatea ginoidă** (tip gluteo-femurală): distribuția țesutului adipos în jumătatea inferioară a corpului (coapse, șolduri). Este mai frecventă la femei, acest tip de obezitate are risc cardiovascular mai redus, poate determina gonartroză, hernii, varice.

**Clasificarea obezității** se face după mai multe criterii:

- I. Criteriul etiopatogenic – obezitate primară și obezitate secundară.
- II. Criteriul clinic: obezitate androidă și obezitate ginoidă.

III. Criteriul cronologic: obezitatea juvenilă și obezitatea adultului.

Dar cel mai utilizat pentru clasificarea obezității este *indicele de masă corporală*.

$$IMC = G / I^2 \quad \text{greutatea} = \text{kg}, \quad \text{înălțimea} = \text{metri}$$

Valorile indicelui masei corporale	
IMC(kg/m <sup>2</sup> )	Interpretare rezultate
<18,5	subponderal
Între 18,5-24,9	normoponderal
Între 25-29,9	supraponderal
Între 30 și 34,99	Obezitate gradul I
Între 35,00 și 39,99	Obezitate gradul II
≥ 40,00	Obezitate morbidă

**Simptomatologie:** creștere în greutate, oboseală, astenie, dispnee, hipertensiune arterială, amenoree, constipație, prezența varicelor la membrele inferioare.

În evaluarea unui pacient cu obezitate se va ține seama de evaluarea greutateii, diagnosticul morfotipului, patogenia.

Aprecierea greutateii ideale se va face fie prin *formula Broca*:  $GI = \hat{I} - 100$  sau prin *formula Lorentz*:  $GI = (\hat{I} - 100) - (\hat{I} - 150) / 4$ .

După aceste formule, când diferența între greutatea reală (actuală) și cea ideală (normală) este de peste 15-20% corespunde obezității de gradul I, între 20-30% corespunde obezității de gradul II, peste 30% corespunde obezității de gradul III.

Obezitatea generalizată se caracterizează prin depunerea uniformă a țesutului adipos.

Obezitatea localizată poate fi *de tip ginoid*: țesutului adipos este depus predominant în jumătatea inferioară a organismului; sau *de tip android*: țesutului adipos este depus predominant în jumătatea superioară (ceafă și abdomen).

*Examenele paraclinice* efectuate sunt examene de sânge precum glicemia a jeun, TTGO, CT, TGL, HDL-CO, LDL-CO, examene endocrinologice, EKG, probe funcționale hepatice; măsurarea pliului cutanat (metodă de elecție la copil pentru aprecierea obezității); raportul talie-șold ce permite clasificarea obezității în androidă sau ginoidă.

**Complicații și boli asociate** în obezitate sunt: complicații cardiovasculare (HTA, boală coronariană, AVC, tromboză venoasă), complicații metabolice (diabet zaharat tip 2, dislipidemii, insulinorezistență, sindrom metabolic: hiperglicemie, hipertensiune, hipertrigliceridemie și HDL scăzut), complicații gastrointestinale (hernie hiatală, litiază biliară, cancer colorectal, steatoză hepatică); complicații respiratorii (dispnee, hipoventilație, sleep apnea), complicații neurologice (accident vascular cerebral, sciatică), boli ale glandei mamare (neoplasm, ginecomastie), complicații genitourinare (ovar polichistic, incontinență urinară, fertilitate redusă, complicații ale sarcinii), complicații ortopedice (boala artrozică), complicații psihologice (depresie, anxietate), cancer (uterin, cervical, de endometru, de ovare, mamar, colo-rectal, esofagian, hepatic, biliar, pancreatic, renal, de prostată).

#### **Tratament:**

Mijloace pentru scăderea și menținerea greutateii cuprinde:

- *Terapia comportamentală* cuprinde regimul alimentar, activitatea fizică și modificarea stilului de viață, a comportamentului alimentar.
- *Terapia farmacologică.*
- *Intervenții chirurgicale pentru scăderea greutateii (chirurgia bariatrică).*

#### **Regimul alimentar:**

- *Hipocaloric. Diетеle:* <800 kcal/24 de ore, dar nu de zero calorii) - ↓ cu 1,5-2,5 kg/săptămână; 1200 kcal/24 de ore - ↓ de 0,5-0,6 kg/săptămână sau *dieta ad-libitum*, hipolipidică.

- Hipoglucidic: 120-150 g G /zi-din fructe, legume și, în cantitate ↓, din pâine și din cartofi.
- Hipolipidic: maximum 40 g L (0,7-0,8 g/kg corp/zi), în special nesaturate.
- Normoproteic: 1 g P /kg corp/zi - din lactate degresate, carne slabă și în special, din pește.

#### *Practicarea exercițiilor fizice*

Înainte de a opta pentru un program de exerciții, pacientul trebuie să facă un control pentru sistemul respirator și cel cardiovascular. Exercițiile cu valoarea terapeutică cea mai importantă pentru obezi sunt cele anaerobice izometrice. Scopul este lucrul fizic pentru 30-60 de minute continuu de 5-7 ori pe săptămână. Exercițiile sunt vitale pentru orice program de control al greutateii deoarece ajută la refacerea masei musculare, crește activitatea metabolică în toată masa corporală. Ajută de asemenea la reducerea proporțiilor de grăsime corporală și scade cantitatea de masă musculară pierdută compensator și este importantă pentru o funcție cardio-respiratorie bună.

Consum energetic în mers lent este de 50-100 kcal/h, la mers rapid se consumă 300 kcal/h, în ciclism, înot, tenis 600 kcal/h, iar la urcatul scărilor 1.000 kcal/h.

*Modificarea stilului de viață* cuprinde consumul de mese mici, activitate fizică, menținerea unei diete sănătoase și după scăderea în greutate, înscrierea în grupuri de susținere pentru persoanele obeze pentru suportul psihic și motivare, alimentarea la sân a nou-născuților, consumul de fructe și legume proaspete sau preparate, eliminarea grăsimilor saturate și alimentelor bogate în colesterol, consumul de cereale, echilibrarea aportului de calorii cu consumul acestora, eliminarea meselor frugale, păstrarea unei ore exacte la care se ia masa, servirea mesei în bucătărie, fără televizor, scăderea apetitului prin consumul unui pahar de apă cu 30 de minute înainte de masă.

#### *Terapia farmacologică*

Categoriile principale de medicamente folosite sunt medicamentele care acționează central prin scădere aportului alimentar; medicamente care acționează periferic prin blocarea absorbției alimentare; medicamente care cresc consumul energetic.

Dacă dieta și exercițiile nu sunt eficiente, medicamentele pot fi o opțiune: orlistat, sibutramină, metformin prima opțiune terapeutică la persoanele cu diabet tip II și obezitate, exenatide este recomandat pacienților cu diabet tip II. Efedrina și cafeina sunt opțiuni de linia a doua în tratamentul obezității. Acționează prin creșterea consumului energetic, dar sunt asociate cu risc de tahicardie, hipertensiune și palpitații. Scăderea în greutate apare prin activarea termogenezei și prin scăderea apetitului.

Dronabinol și rimonabant este indicat la persoanele cu IMC peste 30, sau cei peste 27 și cu diabet tip II sau dislipidemie.

Substituenții de grăsimi: olestra care prezintă o valoare calorică de 0 kcal/kg. Are o structură prea mare pentru a putea fi hidrolizată intestinal.

Sitostanol este un stanol ester vegetal asemănător margarinei ce blochează absorbția colesterolului în intestin. Pilula cu hidrogel este formată dintr-un hidrogel, component asemănător gelatinei cu proprietăți absorbative și variate aplicații medicale. Administrarea pilulei cu un pahar de apă determină expandarea hidrogelului în stomac și senzația de sațietate. Efectele adverse apar la abuzul de pilule care poate determina blocaje intestinale.

*Terapia chirurgicală (chirurgia bariatrică)* reprezintă una dintre opțiunile terapeutice asociate cu scăderea în greutate semnificativă și susținută la persoanele cu obezitate morbidă asociată cu comorbidități. Prezența comorbidităților nu reprezintă o contraindicație. Aceste proceduri sunt indicate doar la pacienții cu IMC >40 kg/m<sup>2</sup> și o greutate mai mare cu 45 kg peste greutatea ideală. Printre comorbiditățile ameliorate după operație se numără diabetul tip II, hipertensiunea, insuficiența cardiacă, edemul periferic, insuficiența respiratorie, astmul, dislipidemia, esofagita, pseudotumori cerebrale, tulburările de somn, osteoartroza, tromboembolismul, incontinența urinară.



Procedurile standard includ: gastroplastia orizontală, by-pass-ul gastric Roux-en-Y, bypass-ul biliopancreatic, ligaturarea gastrică cu silicon, ligaturarea gastrică ajustabilă, procedurile de by-pass jejunoileal, by-pass-ul biliopancreatic.

### Procesul de nursing în obezitate

#### 1. Culegerea datelor:

Mijloacele de obținere a informațiilor constau în:

- anamneza, interviul cu pacientul cuprinde obținerea de informații despre alimentația pacientului (cantitatea, frecvența meselor, modul de preparare al alimentelor);
- se evaluează cunoștințele pacientului despre alimentația corectă și abilitatea în selecția hranei potrivite;
- se stabilește rolul alimentației în lupta împotriva stărilor emoționale;
- observarea pacientului, sesizarea directă a surselor de dificultate;
- consultarea surselor: fișe, alte documente.

#### Circumstanțe de apariție:

- persoane de sex feminin, în perioada de menopauză;
  - persoane cu istoric familial de obezitate;
  - incidență crescută în mediul urban:
- a) stil de viață nesănătos cu consum de alimente hipercalorice (carne grasă, mezeluri, brânzeturi grase, produse de patiserie, consum crescut de dulciuri concentrate); ritmul alimentației fiind cu mese rare și bogate caloric; cu tulburări de comportament alimentar declanșate de stres, emoții, stări depresive, anxietate, consum de alcool (crește apetitul, aport caloric);
  - b) sedentarismul habitual (comoditate, circulația cu automobilul, computerul, T.V.), forțat (handicapuri fizice, accidente, imobilizare post operatorie, vârsta înaintată), lipsa practicării sporturilor;
  - c) stresul profesional care duce la tulburări de comportament alimentar, de cele mai multe ori în sens abuziv.

#### Manifestări de dependență:

- creștere în greutate;
- oboseală;
- astenie;
- dispnee;
- hipertensiune arterială;
- amenoree;
- constipație;
- prezența varicelor la membrele inferioare.

#### 2. Analiza și interpretarea datelor:

Asistentul medical analizează *datele și identifică* problemele de sănătate, caracteristicile (cauze, surse de dificultate) și formulează diagnosticul de îngrijire.

#### Probleme de dependență/diagnostice de îngrijire:

- tulburări respiratorii;
- tulburări circulatorii;
- mobilitate limitată;
- intoleranță la activitatea fizică;
- alterarea tranzitului intestinal;
- alterarea confortului psihic;
- alterarea imaginii de sine;

- durere;
- vulnerabilitate;
- risc de alterare a integrității tegumentelor;
- refuzul de a se conforma tratamentului;
- refuzul de a accepta schimbarea regimului de viață;
- cunoștințe insuficiente despre boală;
- risc de complicații cardiace (HTA, ateroscleroză);
- risc de complicații respiratorii;
- risc de complicații ortopedice (artroze: gonartroză, coxartroză, spondiloză);
- risc de alterare a altor metabolisme (glucidic – diabet zaharat, lipidic – dislipidemii);
- pierderea stimei de sine.

*Surse de dificultate:*

Factori etiologici și de risc:

- factori de mediu ( poluare, radiații, noxe profesionale);
- psihici (stres);
- bio-fiziologici (predispoziția genetică, ereditatea, tulburări metabolice, tulburări hormonale);
- sociali (locul de muncă și relațiile interumane de la locul de muncă, relațiile familiale, obiceiurile și tradițiile culinare familiale);
- spirituali (obiceiuri și ritualuri religioase);
- culturali (influența mediului cultural).

### **3. Planificarea îngrijirilor**

**Obiectivele pacientului:**

#### **pe termen scurt**

- diminuarea anxietății prin asigurarea unui climat calm de securitate și înțelegere.

#### **pe termen mediu**

- planificarea împreună cu pacientul a analizelor și explorărilor care trebuie făcute (determinarea glicemiei, profilului lipidic, determinarea TSH, cortizol, efectuarea EKG, etc);
- conștientizarea pacientului privind comportamentul alimentar;
- limitarea consumului alimentar prin stabilirea unei diete; prânzuri la ore fixe;
- obținerea unei mobilități și posturi adecvate, efectuarea de exerciții fizice;
- satisfacerea în mod autonom a necesităților.

#### **pe termen lung**

- obținerea complianței pacientului prin reducerea și menținerea noii greutate;
- profilaxia obezității;
- prevenirea complicațiilor.

### **4. Realizarea intervențiilor (aplicarea îngrijirilor):**

*Intervențiile autonome ale asistentului medical cuprind:*

- comunicarea (informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, calcularea rației alimentare);
- monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative de două ori pe zi: TA, puls, temperatură respirație, diureză, scaun;
- asigurarea condițiilor de mediu;
- asigurarea igienei;
- alimentarea;
- hidratarea;
- asigurarea pozițiilor;
- mobilizarea;

- prevenirea complicațiilor;
- educația pentru sănătate: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, calcularea rației alimentare, determinarea, controlul greutateii, întocmirea meniului și respectarea regimului alimentar.

Dieta hipocalorică face parte din programul terapeutic complex care urmărește optimizarea stilului de viață.

Principii:

- controlarea ingestiei anumitor alimente, cu menținerea echilibrului nutritiv;
- evitarea alimentelor cu densitate calorică mare;
- interzicerea consumului de alcool;
- fracționarea meselor (5-6/zi);
- reducerea aportului caloric.

Etape: Scăderea ponderală durează 3 luni și se obține prin dietă hipocalorică, exercițiu fizic, moderat, medicație, terapie cognitiv comportamentală.

Menținerea ponderală durează 3-6 luni, după care se poate tenta o nouă scădere ponderală.

Se evaluează la 3-6 luni.

*Intervențiile delegate ale asistentului medical:*

- Recoltarea de produse pentru examenul de laborator: sânge, urină.
- Explorări radiologice: radiografie articulară, examen gastrointestinal, absorbtometria cu raze X (DEXA).

Investigațiile specifice vor cuprinde *parametrii antropometrici; circumferința taliei și a coapselor* pot estima grăsimea viscerală, iar circumferința gâtului este predictivă pentru aprecierea riscului apneei de somn, măsurarea acesteia seriată estimează stratificarea riscului; *raportul talie/coapse* se calculează prin măsurarea circumferinței taliei împărțită la valoarea circumferinței coapselor. Valorile normale pentru femei și bărbați sunt de 0.7 și respectiv 0.9, fiind corelate strâns cu starea de sănătate generală și fertilitatea. Femeile cu valoarea 0.7 prezintă nivele optime de estrogen și sunt mai puțin susceptibile la boli majore precum diabetul, afecțiuni cardiovasculare și cancer ovarian. Bărbați cu valoarea 0.9 au un risc mai scăzut de cancer la prostată și cancer testicular.; *diametrul abdominal sagital* - măsoară obezitatea viscerală și reprezintă distanța dintre spate și abdomenul superior la nivelul ombilicului; *indexul volumului corporal* este o alternativă la indexul masei corporale. În timp ce IMC-ul calculează masa corporală totală, fără localizarea acesteia, indexul volumului corporal se bazează pe relația dintre masă și distribuția corporală. Un dispozitiv va scana suprafața corporală a persoanei determinând un model 3D care este utilizat de calculator pentru a calcula volumele diferitelor părți ale corpului și compoziția diferită a acestora: *metoda pliului cutanat* - se bazează pe măsurarea pliului cutanat în anumite zone ale corpului pentru a determina grosimea stratului de grăsime subcutanată. Valorile sunt convertite pentru a estima procente de grăsime printr-o ecuație.

*Investigații speciale:*

- *Testarea la infraroșu* prin care se transmite o lumină infraroșie în mușchiul biceps, aceasta este reflectată și absorbită de către grăsime. Metoda este rapidă și ușor de folosit.
- *Absorbțometria cu raze X (DEXA)* este metoda standard de testare a compoziției corporale. Două tipuri diferite de raze X scanează corpul, una care detectează toate țesuturile și cealaltă care nu detectează grăsimea. Un computer va subtrage doar fracția de țesut adipos.

- *Măsurarea mediei densității corporale.* Înainte de adoptarea DEXA cea mai folosită metodă de a estima procentul de grăsime era densitatea totală corporală și aplicarea unei formule pentru a converti valoarea în procente de grăsime. Deoarece țesutul gras are o densitate scăzută față de mușchi și oase se poate estima conținutul în grăsime. Se folosesc apoi una dintre formulele Brozek sau Siri pentru a calcula procentul de grăsime.
- Administrarea tratamentului medicamentos.
- Îngrijiri în cazul tratamentului chirurgical (chirurgia bariatrică).

#### **Tipuri de diete în obezitate:**

- a) *Dieta cu deficit de 500 kcal* față de ingestia anterioară, are ca efect o scădere ponderală de 0,5-1 kg pe săptămână, adică 5-10 kg în 3 luni sau 5-10% din greutatea inițială.  
Indicații: - pacienți cu supraponderabilitate și cu alți factori de risc cardiovascular, distribuția abdominală a țesutului adipos.
- b) *Dieta cu deficit de 1000 kcal* față de ingestia anterioară, are ca efect o scădere ponderală de 1-2 kg /săpt., adică 20% din greutatea inițială după 3 luni.  
Indicații: - scădere ponderală la pacienții cu risc crescut și foarte crescut cardiovascular.
- c) *Diete indicate în situații speciale:*
  - diete hipocalorice standard de 1200-1400 kcal: se indică la pacienții cu risc cardiovascular foarte crescut, cu obezitate gradul III și aport caloric anterior de peste 4000 de kcal/zi.
  - reducerea la jumătate a aportului caloric anterior la cei cu nivel educațional redus, fără a elimina însă obiceiurile nesănătoase ceea ce are în continuare efecte negative asupra HTA, dislipidemiilor, diabetul zaharat.
  - diete foarte hipocalorice: sub 800 kcal produc scădere marcată în greutate, cu efecte secundare importante, motiv pentru care se face sub supraveghere medicală, pentru un timp foarte scurt.

*Alimente permise în regimul hipocaloric:* lapte smântânit, iaurt degresat, brânză de vaci dietetică, urdă; carne slabă de vacă, vițel, miel, pui; pește slab de râu (șalău, știucă, lin); ouă fierte tari; legume (ciuperci, roșii, ridichi, andive, ardei gras, castraveți, spanac, conopidă, lobodă, dovlecei, varză albă, fasole verde). Acestea vor fi preparate în salate sau fierte înăbușit sau ca sote de legume; grăsimile vor fi consumate în cantitate redusă și vor proveni din vegetale; băuturi (sucuri de legume, fructe, lapte ecrema); sarea în medie 5 grame/zi.

*Alimente interzise:* cașcavalul, laptele integral, iaurtul gras, brânza de vaci grasă; cărnuri grase, pește gras, conserve de carne și de pește, afumăturile, mezeluri grase; pâinea și făinoasele în cantitate mare; ouă prăjite; leguminoase uscate: fasole, mazăre, linte bob, cartofi în cantități mari; fructe: stafide, curmale, smochine, struguri, prune, alune, nuci, arahide; grăsimile: frișcă, smântână, slănină, untură; sosuri cu răntaș, maioneze, supe și ciorbe grase; dulciuri concentrate, creme, aluaturi cu grăsimi; băuturi: alcoolul furnizează 7 kcal/gram, sucurile, ceaiul rusesc; condimentele: oțetul, ierburile aromate; sarea în cantități nepermise.

#### **5. Evaluarea:**

Se evaluează rezultatul obținut sau schimbarea observată, satisfacția pacientului.

**Evoluția așteptată.** Se poate nota că pacientul conștientizează importanța dietei și a exercițiilor fizice; pacientul respectă dieta și efectuează exercițiile fizice; pacientul nu acceptă alimentele oferite de alte persoane; obținerea suportului din partea familiei și a prietenilor prin încurajări, complimente, atitudine pozitivă; scăderea și menținerea greutății; pacientul obține autonomie în asigurarea necesităților, normalizarea valorilor tensionale și a analizelor; obținerea unei condiții fizice și psihice bune; recâștigarea respectului de sine.



### **Educația pentru sănătate:**

*Măsurile de profilaxie primară* cuprind educarea întregii populații pentru a evita supraalimentația și sedentarismul; dispensarizarea persoanelor cu risc constituțional; asigurarea unei alimentații echilibrate, fără excese calorice;

*Măsurile de profilaxie secundară* se adresează pacienților cu obezitate care vor fi educați să respecte regimul hipocaloric, să efectueze exerciții fizice, plimbări, mersul pe jos și dispensarizarea pacienților;

*Măsurile de profilaxie terțiară* se adresează obezilor cu complicații cardiace, respiratorii, pentru a preveni agravarea acestor stări.

## **Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Obezitate**

### **1. Dezechilibru nutrițional prin exces**

#### **Cauze/Factori de legatură:**

- aport nutritiv ce depășește nevoile organismului;
- factori psihosociali;
- statut social – economic.

#### **Semne/Caracteristici definitorii:**

- pacientul cântărește cu 20% sau mai mult peste greutatea optimă;
- se observă obiceiuri alimentare nesănătoase care duc la depășirea consumului energetic al persoanei.

## **Planul de îngrijire**

#### **Obiectivele de îngrijire:**

- Pacientul să identifice comportamente alimentare necorespunzătoare și consecințele asociate cu supraalimentarea sau creșterea în greutate.
- Pacientul să demonstreze schimbarea tiparelor de alimentație și implicarea în programul individual de exerciții fizice.
- Pacientul să piardă progresiv în greutate menținându-și starea de sănătate.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

- Analizează cauza obezității.
- Notează zilnic consumul caloric, aportul alimentar și obiceiurile alimentare ale pacientului.
- Discută cu pacientul emoțiile și evenimentele asociate cu alimentația, deoarece ajută la identificarea momentului în care pacientul mănâncă pentru a-și satisface nevoia emoțională și nu foamea fiziologică.
- Elaborează împreună cu pacientul un plan de alimentație conform cu înălțimea, vârsta, sexul și tiparele individuale de hrănire, consumul de energie și alimentația necesară.
- Discută împreună cu pacientul un plan de reeducare a apetitului.
- Îi explică pacientului că trebuie să evite stările tensionante în timpul servirii mâncării, pentru a evita mestecatul superficial, rapid, deoarece creierului îi trebuie o perioadă de timp să sesizeze că stomacul este plin.
- Încurajează pacientul să mănânce la masa calm și în liniște.
- Administrează tratamentul prescris:
  - Pentru scăderea apetitului (dietilpropion, mazindol, sibutramine) medicație care nu poate fi folosită decât câteva săptămâni la începutul dietei.
  - Medicație hormonală pentru tiroidă, necesară în caz de hipotiroidism .
  - Inhibitori de lipide tip orlistat (Xenical) care blochează absorbția lipidelor cu 30%.

- Vitamine și minerale.
- Pregătește pacientul preoperator pentru bypass gastric sau gastrectomie longitudinală.

## DISLIPIDEMIILE

**Definiție:** Dislipidemiile reprezintă alterări calitative sau/și cantitative a metabolismului lipoproteinelor manifestate prin creșterea sau descreșterea concentrației sanguine a fracțiunilor lipidice.

Fracțiunile lipidice sunt reprezentate de: trigliceride, colesterolul total, HDL-colesterol - denumit și „*colesterolul bun*”, deoarece recuperează colesterolul aflat în cantități mari în țesutul adipos, mușchi și-l transportă spre ficat pentru a fi eliminat, LDL-colesterol - denumit și „*colesterolul rău*”, deoarece se depune pe pereții arterelor formând plăci de aterom.

### **Etiologie multifactorială:**

În hipolipidemii există deficit genetic familial în procesul de sinteză al lipoproteinelor, iar secundar o serie de stări carențiale: în denutriție, anemii severe, hipertiroidism, ciroze hepatice avansate, boli intestinale malabsorptive (însoțite de steatoze).

În hiperlipidemii este tot deficit genetic, cu caracter familial, iar secundar în diabet, insuficiență renală cronică, sindrom nefrotic, hipotiroidism, gută, litiază biliară, tratament estrogenic, acromegalie, boala Addison, sarcină, intoxicație cu vitamina D, alcoolism cresc trigliceridele și colesterolul liber datorită acțiunii inhibitorii a alcoolului asupra activității lipoproteinlipazei și oxidării acizilor grași.

**Simptomatologie.** Pacienții devin simptomatici la vârsta adultă, când prezintă manifestări aterosclerotice, hepatosplenomegalie, dureri abdominale, xantelasmă, xantoame tendinoase, xantoame eruptive, simptomele bolilor asociate: diabet, obezitate.

### **Tratament:**

Principalele clase de medicamente hipolipemiente și efectele lor asupra parametrilor lipidici sunt *derivați ai acidului fibric (fibrati)*: bezafibrat, ciprofibrat, fenofibrat, gemfibrozil, clofibrat. Aceste medicamente au demonstrat eficiență moderată în prevenirea bolilor cardiovasculare, sunt eficienți în dislipidemia aterogenă, în special prin reducerea nivelurilor trigliceridelor. Produc o creștere ușoară a Col-HDL fiind eficienți în disbetalipoproteinemie (caracterizată prin creșteri ale valorilor Col-VLDL). În asociere cu statine, pot îmbunătăți profilul lipidic în dislipidemii mixte, la pacienții cu valori foarte mari ale trigliceridelor reduc riscul de pancreatită.

Mai pot fi utilizate/comsumate uleiul de pește datorită conținutului în acizi grași  $\omega$ -3 nesaturați reduce semnificativ nivelul seric al trigliceridelor, prin reducerea sintezei Col-VLDL, reducându-se și nivelul Col-LDL; inhibitori ai acil-coenzima A-colesterol-acil-transferazei (ACAT), enzimă responsabilă de esterificarea excesului de colesterol intracelular – previn transportul colesterolului în peretele arterial; inhibitori ai absorbției intestinale a colesterolului: ezetimibe

Terapia comportamentală se referă la modificări ale stilului de viață și schimbarea obiceiurilor alimentare.

## **Procesul de nursing în dislipidemii**

**Manifestări de dependență:** Pacienții devin simptomatici la vârsta adultă, când prezintă manifestări aterosclerotice, hepatosplenomegalie, dureri abdominale, xantelasmă, xantoame tendinoase, xantoame eruptive, simptomele bolilor asociate-diabet, obezitate.

### **Probleme de dependență/diagnostice nursing:**

- alimentație inadecvată în exces;
- deshidratare;
- intoleranță la activitatea fizică și intelectuală;

- anxietate;
- risc de alterare a integrității tegumentelor și mucoaselor;
- risc de complicații acute;
- risc de complicații cronice;
- vulnerabilitate;
- refuzul de a se conforma tratamentului;
- refuzul de a accepta schimbarea regimului de viață;
- cunoștințe insuficiente despre boală.

*Surse de dificultate* - Factori etiologi și de risc: factori de mediu (poluare, radiații, noxe profesionale), psihici (stres), bio-fiziologici (predispoziția genetică, ereditatea), sociali (locul de muncă și relațiile interumane de la locul de muncă, relațiile familiale, obiceiurile și tradițiile culinare familiale), spirituali (obiceiuri și ritualuri religioase), culturali: influența mediului cultural.

### **Planul de îngrijire**

*Obiectivele de îngrijire* au drept țintă ca pacientul:

- să se alimenteze în raport cu nevoile sale;
- să aibă o hidratare corespunzătoare;
- să își recapete condiția fizică și intelectuală;
- să beneficieze de confort psihic;
- să prezinte tegumente și mucoase integre;
- să nu prezinte complicații acute;
- să nu prezinte complicații cronice;
- să se simtă în siguranță;
- să accepte și să urmeze tratamentul;
- să prezinte interes față de schimbarea regimului de viață;
- să prezinte cunoștințe suficiente despre boală.

*Intervențiile autonome* sunt: comunicare: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, calcularea rației alimentare; monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative de două ori pe zi: TA puls, temperatură, respirație, diureză, scaun; asigurarea condițiilor de mediu; asigurarea igienei; alimentarea; hidratarea; asigurarea pozițiilor; mobilizarea; prevenirea complicațiilor; educația pentru sănătate: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, calcularea rației alimentare, controlul greutateii, întocmirea meniului și respectarea regimului alimentar.

*Intervențiile delegate:*

1. Recoltări produse biologice:

- sânge pentru: glicemie, colesterol total, LDL, HDL, trigliceride, proteine serice, ionogramă, acid uric, VSH;
- recoltarea urinei pentru: examen sumar urină și sediment urinar, proteinurie, urocultură.

2. Administrarea tratamentului specific: dietă hipolipidică, hipoproteică și hiposodată.

## **GUTA**

**Definiție:** Guta este o formă de artrită (inflamația articulațiilor), caracterizată prin episoade dureroase secundare inflamației articulațiilor și prin impotența funcțională a articulației.

**Etiologie.** Cauza principală a gutei este hiperuricemia. Factorii heredo-colaterali incriminați în etiologia bolii sunt: obezitatea, ingestie moderată sau cronică de alcool, în special bere, dieta bogată în carne și fructe de mare (bogate în purine), diete cu conținut caloric

mic, tratament cronic cu aspirină sau produse care conțin niacin (acid nicotinic), diuretice, chimioterapice, imunosupresoare, boala renală cronică, hipertensiunea arterială, anemia hemolitică.

**Simptomatologia** cuprinde creșterea temperaturii locale, durere, edem și sensibilitate crescută la nivelul articulației (de obicei haluce); durere nocturnă intensă; disconfort care se intensifică pe parcursul nopții; prurit tegumentar; culoare roșie-violacee a tegumentului în regiunea articulației afectate; febră; limitarea mișcărilor normale a articulației (redoare); noduli (tofii gutoși), cu localizare la nivelul mâinilor, coatelor sau urechilor; colici ureterale, disurie, poliurie. Între 10-25% dintre persoanele cu gută, dezvoltă și litiază renală.

#### **Tratament.**

Tratamentul medicamentos cuprinde medicamente antiinflamatorii nonsteroidiene (AINS): ibuprofen, naproxen, indometacin; colchicina, corticosteroizi, ACTH; agenți care grăbesc eliminarea renală a acidului uric (allopurinol).

Terapia comportamentală cuprinde scăderea în greutate (în cazul pacienților supraponderali) și menținerea unei greutate normale, dietă hipolipemiantă, evitarea consumului de alcool, evitarea dietelor bogate în carne și a dietelor cu produse marine, exercițiul fizic regulat și evitarea sedentarismului.

#### **Procesul de nursing în gută**

##### *Manifestări de dependență:*

- creșterea temperaturii locale;
- durere, edem și sensibilitate crescută la nivelul articulației (de obicei haluce);
- durere nocturnă intensă;
- disconfort care se intensifică pe parcursul nopții;
- prurit tegumentar;
- culoare roșie-vineție a tegumentului în regiunea articulației afectate;
- febră;
- limitarea mișcărilor normale a articulației (redoare);
- noduli (tofii gutoși), cu localizare la nivelul mâinilor, coatelor sau urechilor;
- colici ureterale;
- disurie, poliurie.

##### *Probleme de dependență/diagnostice de îngrijire:*

- durere articulară;
- alterarea echilibrului termic;
- alterarea eliminărilor digestive (grețuri, vărsături, deshidratare);
- alterarea somnului (insomnie);
- alimentație inadecvată;
- intoleranță la activitatea fizică și intelectuală;
- anxietate;
- risc de alterare a integrității tegumentelor și mucoaselor;
- risc de complicații acute;
- risc de complicații cronice;
- vulnerabilitate;
- refuzul de a se conforma tratamentului;
- refuzul de a accepta schimbarea regimului de viață;
- cunoștințe insuficiente despre boală.



*Surse de dificultate:*

Factori etiologici și de risc: factori de mediu: poluare, radiații, noxe profesionale; psihici: stres; bio-fiziologici: sexul masculin, istoria familială pozitivă pentru gută, obezitatea, consumul moderat/excesiv de alcool, dieta alimentară bogată în carne sau produse alimentare de origine marină, boli intercurente sau boli infecțioase acute, intoxicația cu plumb (saturnism), leziuni articulare sau periarticulare; sociali: anturajul, obiceiurile și tradițiile culinare familiale; spirituali: obiceiuri și ritualuri religioase; culturali: influența mediului cultural.

Planul de îngrijire

*Obiective de îngrijire* urmăresc ca pacientul să: nu prezinte durere, febră, să se alimenteze în raport cu nevoile sale și să nu fie deshidratat, să beneficieze de odihnă nocturnă, să își recapete condiția fizică și intelectuală, să beneficieze de confort psihic, să prezinte tegumente și mucoase integre, să nu prezinte complicații acute sau cronice, să se simtă în siguranță, să fie compliant la schema terapeutică și tratamentul recomandat, să prezinte interes față de schimbarea regimului de viață, să prezinte cunoștințe suficiente despre boală.

*Intervențiile autonome* cuprind comunicarea: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic; monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative de două ori pe zi; asigurarea condițiilor de mediu și asigurarea igienei; alimentarea; hidratarea; asigurarea pozițiilor; mobilizarea; prevenirea complicațiilor; educația pentru sănătate: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului și regimului igienico-dietetic, controlul greutateii, întocmirea meniului și respectarea regimului alimentar.

*Intervențiile delegate:*

1. Recoltările produselor biologice:

- sânge pentru: hemoleucogramă, glicemie, uree, creatinină, acid uric, colesterol total, LDL, HDL, trigliceride, proteine serice, VSH;
- recoltarea urinei pentru: acidurie, proteinurie, urocultură;
- aspirația de lichid articular (artrocenteza), test care poate identifica cristalele de acid uric de la acest nivel.

2. Administrarea medicației: ibuprofen, naproxen, indometacin, colchicina, corticosteroizi, ACTH, allopurinol.

3. Participarea la examenul radiologic al extremităților.

4. Îngrijirea pacienților cu tratament chirurgical de corectare :excizia chirurgicală a tofilor.

### **Intoleranța la gluten sau Boala celiacă**

Intoleranța la gluten sau boala celiacă presupune declanșarea unei reacții imunitare anormale la nivelul intestinului subțire. Atunci când pacientul consumă alimente care conțin gluten, sistemul imunitar răspunde prin deteriorarea cililor (care în mod normal protejează intestinul subțire și care absorb substanțele nutritive din alimente). De aceea, boala celiacă denumită și enteropatia gluten sensibilă, sprue celiac sau nontropical este considerată o boală autoimuna, genetică.

Boala celiacă nu este doar o afecțiune a intestinului ci este o boală multisistemică însoțită de numeroase simptome precum malnutriție, care poate duce la anemie, osteoporoză, depresie, probleme de comportament, tulburări de creștere la copii.

**Semne și simptome:**

- **La copii**, boala se manifestă prin: tulburări digestive, care debutează încă de la introducerea făinii în alimentație, diaree cronică, steatoree, distensie abdominală (balonare), dureri abdominale, retard de creștere, pierdere în greutate, oboseală intensă, paloare – ce traduce o anemie, schimbări bruște de dispoziție (iritabilitate, depresie), tulburări neurologice, dermatoză caracterizată prin apariția unor vezicule asemănătoare celor din herpes.

- **La adulți**, debutul bolii este uneori însoțit de tulburări intestinale și se produce între 35 și 65 ani. Când sunt prezente, simptomele constau în: diaree cronică, meteorism, dureri abdominale, steatoree, tulburări osoase de tipul osteomalaciei (decalcifierea generală a țesutului osos, secundară unei carențe de calciu și fosfor, sau unei carențe de vitamina D2), dureri osoase, pierdere în greutate, astenie, anorexie, hemoragii legate de carența în calciu, tetanie (contractia extremităților), dermatoză caracterizată prin apariția unor vezicule asemănătoare celor din herpes, atingere a tiroidei, diabet insulinodependent, atingere a splinei, alta boala inflamatorie a intestinului (BII).

#### **Cauze și factori de risc**

Originea bolii este puțin cunoscută, dar oamenii de știință cred că atât factorii genetici cât și cei de mediu sunt implicați. Atunci când un membru al familiei este afectat, riscul de survenire a bolii este de 10%. La gemenii indetici, concordanța este de 70%. Se crede că boala celiacă ar fi legată și de obiceiurile alimentare din primele luni de viață: durata alăptării, momentul introducerii cerealelor în alimentația sugarului și cantitatea de cereale consumată, dar nu există dovezi în acest sens. La adulți, boala este uneori declanșată de un stres fizic (chirurgie, sarcină, naștere, infecții virale) sau de un stres emoțional puternic. Din motive necunoscute încă, persoanele celiace prezintă o mai mare permeabilitate intestinală, ce permite unei părți a glutenului să pătrundă în mucoasa intestinului subțire, declanșând o reacție alergică la acest nivel.

#### **Factori de risc**

Celiachia pare a fi mai frecventă la persoanele ce suferă de o boală autoimună: lupus eritematos, diabet de tip 1, artrita reumatoidă, tiroidita Hashimoto. Incidența bolii pare a fi mai mare la persoanele afectate de trisomie 21 (sindromul Down). Istoricul familial pozitiv pentru boala celiacă este un factor de risc. Obiceiurile alimentare ale sugarului pot influența apariția bolii – această ipoteză nu a fost demonstrată.

#### **Complicații:**

- **Intoleranța la lactoză.** Datorită atingerii mucoasei intestinale, poate surveni o intoleranță la lactoză. Uneori, ea dispare la puțin timp după adoptarea unei diete fără gluten.
- **Anemia**– Rezervele de fier se pot epuiza, drept consecință a asimilării deficitare de fier.
- **Osteoporoza**– Asimilarea deficitară a calciului și vitaminei D antrenează pierderea densității osoase, ceea ce duce la osteoporoză.
- **Calculi renali** – Absorbția deficitară a grăsimilor antrenează o reabsorbție anormală a oxalaților, ducând la apariția unui tip de calculi renali (pe baza de oxalat de calciu).
- **Infertilitate** – Riscul de infertilitate la persoanele celiace este cu 12% mai mare.
- **Unele tipuri de cancer**– Boala celiacă este asociată cu un risc crescut de limfom intestinal, pe termen lung.

#### **Evoluție**

În condițiile adoptării unui regim fără gluten, simptomele dispar în câteva zile. Examenul mucoasei intestinale arată o refacere a vilozităților, necesitând câteva luni pentru a fi completă. Supravegherea bolii se face prin biopsii periodice ale mucoasei intestinale. La adolescent, simptomele se atenuază progresiv, existând posibilitatea unei remisii complete. Copilul începe să ia în greutate în câteva săptămâni. La aproximativ 10% din pacienții cu celiachie survine un tip de cancer: de esofag, faringe, sau al intestinului subțire. Alte patologii canceroase prezente la pacienții cu celiachie sunt limfoamele.

## Diagnostic

Diagnosticul celiachiei este dificil de stabilit. Medicul trebuie să elimine posibilitatea unei alte probleme digestive mai frecvente (sindromul intestinului iritabil, o intoleranță alimentară sau o boală inflamatorie a intestinului). Carența în fier și în acid folic pot da indicii pentru stabilirea diagnosticului. Diagnosticul bolii celiace se stabilește în trei etape. Prima constă în testare imunologică, ce determină nivelul unor anticorpi (antigliadina, antiendomissium, antireticulina).

- Imunoglobulina (Ig A) și anticorpii tisulari ai transglutaminazei (tTG);
- Imunoglobulina A (Ig A) și anticorpii EMA;
- Imunoglobulina A (Ig A) și anticorpii antiigliadina (AGA).

Nivelul ridicat al acestor anticorpi arată ca organismul reacționează într-un mod excesiv la prezența glutenului. Acest test permite stabilirea unui diagnostic cu o sensibilitate de 90 – 95% și cu o specificitate apropiată de 100%. Pentru confirmarea diagnosticului, este nevoie de biopsie intestinală (cel mai frecvent din duoden). În cazul unei celiachii, suprafața fragmentului prelevat este plată, fără vilozități. Adoptarea unei diete fără gluten și urmărirea simptomelor cu ameliorarea tulburărilor digestive și nutriționale, permit de asemenea orientarea diagnosticului.

## Tratament

**În caz de suspiciune de boală celiacă**, trebuie realizat un consult medical pentru a adopta o dietă fără gluten. Există boli care prezintă simptome asemănătoare bolii celiace. În plus, adoptarea unui regim fără gluten poate duce la falsificarea rezultatelor analizelor de laborator. Nu există un tratament care să vindece boala celiaca. În schimb, adoptarea pe viață a unui regim fără gluten permite dispariția completă a simptomelor, tratarea carențelor și prevenirea eventualelor complicații. În marea majoritate a cazurilor, țesuturile mucoasei intestinale se refac. Această vindecare se produce în câteva luni la un tânăr, în timp ce la pacientul adult perioada de refacere poate dura 2 – 3 ani. În mod excepțional, simptomele pot persista chiar și la câteva luni după adoptarea unei alimentații fără gluten.

### Profilaxie - Regimul fără gluten

Regimul fără gluten presupune interzicerea mai multor alimente consumate precum pâinea și paste de grâu. Se impune alegerea alimentelor care nu conțin gluten (atenție există multe alimente ce au în compoziție ca ingredient glutenul) deoarece o cantitate infimă de gluten poate afecta intestinul, determinând reapariția simptomelor.

### Produsele ce conțin gluten:

- **Produsele cerealiere:** grâu, gris, cușcuș, orz, ovăz, secară și soiurile hibride. Se pare că secara pură este tolerată, dar riscul contaminării cu alte cereale este crescut. Hrișca trebuie uneori evitată. Aceste cereale se găsesc sub numeroase forme (făină, griș, fulgi) în produsele de brutărie, de patiserie, în paste, batoane de cereale, biscuiți, aluaturi, etc.
- **Produsele din comerț:** iaurturile cu fructe, înghețată, ciocolată caldă, cuburi pentru ciorbă, anumite tipuri de brânză, carne la conservă, carnați, sos de tomate, unt de arahide, etc. Glutenul servește de liant alimentar și se ascunde sub mai multe denumiri în listele de ingrediente ale produselor: malț, amidon (de grâu, orz, secară, etc), proteine vegetale hidrolizate și proteine vegetale texturate. Glutenul se găsește și în anumite băuturi: bere, gin, whisky. Chiar și unele produse cosmetice (rujul) pot conține urme de gluten. În bucătărie, trebuie acordată o atenție deosebită pentru a nu contamina alimentele fără gluten. Contaminarea se poate produce atunci când produsele fără gluten sunt preparate într-un vas nespălat în care s-au aflat alimente ce conțin gluten. Se întâmplă ca produsele fără gluten să fie contaminate în timpul proceselor de producție, transformare sau ambalare. În această privință, produsele etichetate „fără gluten” sunt mai sigure.

Singurele cereale care nu conțin gluten sunt orezul și porumbul.

Alimentația persoanelor celiace trebuie să fie bogată în alimente proaspete, cât mai puțin transformate: fructe și legume, carne, pește, leguminoase și soia, unele cereale: orez, mei, quinoa, unele tipuri de făină (de orez, porumb, cartofi, năut, soia), majoritatea produselor lactate pot fi consumate, dar persoanele cu intoleranță la lactoză le pot evita timp de câteva luni.

## Explorări și investigații în boli metabolice, de nutriție și nursing specific

### Administrarea insulinei

**Definiție.** Insulina este medicamentul care asigură supraviețuirea pacienților cu diabet zaharat tip 1 și controlul glicemiilor pentru un număr semnificativ (în creștere) dintre pacienții cu diabet zaharat 2 și gravide cu diabet gestațional.

Obiective:

- Promovarea și menținerea stării de bine, clinic și psihologic al pacienților.
- Evitarea hipoglicemiilor severe, a hiperglicemiei simptomatice și a cetoacidozei.

Indicații:

- Diabet zaharat tip 1 (indicație absolută).
- Diabet zaharat tip 2:
  - Atunci când cu dozele maxime tolerate ale preparatelor antihiperglicemice orale combinate cu dieta nu se ating obiectivele terapeutice.
  - Episoade de stres metabolic acut (infarct miocardic, AVC, infecții moderate sau severe).
  - Pre-, intra- și postoperator când se suspendă medicația orală.
  - În cazul contraindicațiilor preparatelor orale (insuficiența hepatică și renală).
  - Reacții adverse ale unor preparate orale.

– Diabetul zaharat gestațional care nu se rezolvă prin dietă.

– Urgențe hiperglicemice (cetoacidoză, hiperglicemie osmolară).

Tipuri de insulină

*Insuline prandiale:*

- Analogi de insulină cu acțiune rapidă precum insulina Lispro (Humalog), insulina Aspart (Fiasp, Novorapid), insulina Glulisine (Apidra). Analogii de insulină cu acțiune rapidă au absorbție rapidă (10-15 minute) și se administrează cu 15-20 minute preprandial, însă pot fi administrați și în timpul mesei sau postprandial.
- Insulină cu durată scurtă de acțiune (regular). Acestea se pot administra subcutanat și sunt singurele care se pot administra intravenos, intramuscular și utilizând pompele de insulină. Insulinele cu durată scurtă de acțiune intră în acțiune în 30-60 minute din momentul injectării și de aceea se administrează cu 30 minute înainte de masă.

Tipuri de insuline cu durată scurtă de acțiune: Humulin R, Insuman Rapid.

*Insuline cu acțiune intermediară (NPH):* Monotard, Insulatard, Humulin N, Insuman basal prezintă vârf de acțiune la 5-8 ore și variabilitate crescută a acțiunii.

*Analogi de insuline cu acțiune lungă (insuline bazale)* au durata de acțiune între 18 -24 h. Tipuri de analogi de insuline cu acțiune lungă sunt insulina Glargine (Lantus, Toujeo), insulina Detemir (Levemir), insulina Abasaglar – medicament biosimilar (medicamentul de referință este insulina glargine).

*Amestecurile de insulină* se realizează între insuline prandiale și insuline bazale.

Formele premixate conțin, în proporții variabile (25/75, 30/70, 50/50), insulină cu durată scurtă de acțiune și insuline NPH (Mixtard 30, Insuman Comb 25, Insuman Comb 50, Humulin M3). Există și insuline premixate cu analog rapid lispro și insulină NPH modificată în proporții 25/75 și 50/50 (Humamix 25, Humamix 50), cât și cu analogul rapid aspart și insulină NPH (Novomix 30).



Forme de prezentare:

Insulina se prezintă în țara noastră astfel, în: flacoane de 5 ml sau 10 ml ce conțin insulină în concentrație de 100ui/1 ml. din flacon insulina se administrează cu seringă; în cartușe de 3 ml ce conțin insulină în concentrație de 100ui/1 ml. insulina se administrează cu ajutorul penului sau, dacă se defectează, se poate folosi seringă; în sisteme preumplute (optiset, novolet, solostar) care conțin insulină în concentrații diferite 100 UI/1 ml, 200 UI/1ml, 300 UI/1 ml. În acest caz nu se poate folosi seringă pentru administrare.

Administrarea insulinei se mai poate face și utilizând pompa de insulină care asigură substituția bazală de insulină (rata bazală) și substituția prandială de insulină (bolus prandial). Insulina administrată prin pompa de insulină poate fi insulină cu durată scurtă de acțiune sau analogi rapizi de insulină.

Păstrarea insulinei este de regulă la frigider între 2 - 8°, nu în congelator sau aproape de acesta. În vederea administrării flaconul se scoate din frigider cu 60 min înainte. Nu se încălzește înainte de administrare. Flaconul integru și/sau cel din care se face administrarea se poate păstra sub 30° la întuneric, nu mai mult de 28 de zile. Dacă timpul este depășit se pierde valabilitatea.

Stabilirea dozei și tipului de insulină se face de către medic, individualizat. Medicul instruieste pacientul cum să-și ajusteze dozele în funcție de conținutul de hidrocarbați din dietă. Tipul de insulină este ales în funcție de toleranța pacientului. Administrarea insulinei se face conform unei scheme stabilite de medic, asistentul medical administrează insulina conform indicațiilor, instruieste pacientul cum să-și administreze injecția de insulină și îl asistă asigurându-se că acesta și-a însușit corect modul de administrare și de păstrare a insulinei; instruieste de asemenea pacientul pentru recunoașterea semnelor de hipoglicemie (transpirații, piele rece și umedă, palpitații, tremur, greață, neliniște, paloare, creșterea tensiunii arteriale).

Administrarea insulinei se realizează prin injecție subcutanată astfel că se vor respecta etapele injecției începând cu identificarea pacientului și verificarea prescripției, a concentrației și a dozei de insulină. Insulinele intermediare sau lente se omogenizează prin culcarea flaconului în poziție orizontală și rulare blândă între palme de 30-40 de ori înainte de administrare. Agitația în poziție verticală produce bule și imperfecțiuni la dozare. Dacă nu se omogenizează, nu se administrează. Nu se amestecă insuline cu concentrații diferite și nici tipuri diferite de insulină. Dacă este necesar se folosesc seringi separate.

Precauții speciale:

- Insulinele rapide sunt singurele insuline care se folosesc în situații de urgență metabolică, în stări febrile, boli infecțioase, traumatisme, intervenții chirurgicale.
- Insulinele rapide sunt singurele care se pot administra pe cale i.v. intrând în acțiune în mai puțin de 10 minute. De asemenea se pot administra pe cale S.C. și I.M.
- Alegerea locului se va face în funcție de tipul de insulină: pentru insulinele rapide - abdominal - cu excepția a 5 cm în jurul ombilicului, zonă în care absorbția e cea mai rapidă; pentru insuline intermediare: coapsă, fesă; pentru pacienții slabi, normoponderali, copii, injectarea se face în zona deltoidiană și coapsă, într-un unghi de 45°; în regiunea abdominală sau fesieră injectarea se face introducând acul sub un unghi de 90°.
- Exercițiul fizic crește rata absorbției prin creșterea fluxului sanguin.
- De asemenea expunerea la căldură (baie, masarea zonelor, plajă) favorizează absorbția mai rapidă și glucidele se administrează cu câteva minute mai devreme.
- Expunerea la frig încetinește absorbția, alimentele fiind administrate cu câteva minute mai târziu.
- Rotația locului de injecție (în aceeași arie ținând seama de timpul de absorbție al insulinei) este importantă pentru prevenirea complicațiilor (lipohipertrofia - depunere excesivă de grăsime sau lipoatrofia - topirea țesutului gras subcutanat).

- Dacă sângerează sau iese lichid se aplică un tampon pentru 5-8 secunde fără să se maseze pentru a nu grăbi absorbția insulinei.
- Reducerea durerii este posibilă dacă soluția se injectează la temperatura camerei; se elimină corect aerul, pătrunderea în piele se face rapid neschimbând direcția acului care este adecvat administrării.

Supravegherea pacientului se impune deoarece pot să apară complicații: *hipoglicemia* - pacientul trebuie să aibă asupra lui 15 gr hidrocarbonați (3 bucăți de zahăr); *edemul insulenic* - apare la pacienții nou descoperiți din cauza retenției hidrosaline la începutul inițierii tratamentului cu insulina; *lipodistrofia hipertrofică* - creșterea în volum a țesutului adipos nevascularizat ceea ce încetinește mult absorbția insulinei; *lipodistrofia atrofică* - diminuarea țesutului adipos subcutanat la locul administrării insulinei, mai frecventă la femeile tinere; *alergia locală* - edem, noduli, eritem pruriginos sau dureros; *alergia generalizată* - de la urticarie până la șocul anafilactic.

Cu excepția hipoglicemiei pe care o sesizează bolnavul, celelalte vor fi interpretate și evaluate de medicul specialist.

### **Recoltarea sângelui pentru hemoglobină glicozilată**

**Definiție.** Hemoglobina glicozilată (hemoglobina A1c) constituie un test de evaluare și monitorizare pe termen lung a controlului glicemic la pacienții cu diabet zaharat. Are rol predictiv în ceea ce privește riscul complicațiilor diabetului: cetoacidoza, nefropatia, retinopatia.

Glicozilarea hemoglobinei este implicată în neuropatia diabetului zaharat și în retinopatia diabetului zaharat. În ciclul de 120 de zile cât trăiesc globulele roșii, moleculele de glucoză se leagă de hemoglobina formând hemoglobina glicozilată.

Creșterea concentrației de hemoglobină glicozilată din sânge reflectă nivelul mediu de glucoză la care au fost expuse hematii în cursul ciclului vieții lor. Măsurând hemoglobina glicozilată putem determina eficacitatea tratamentului prin monitorizarea pe termen lung a reglării nivelului de glucoza serică.

Recomandările pentru determinarea hemoglobinei glicozilate cuprind: diabet zaharat de tip I instabil, cu modificări mari ale glicemiei de la zi la zi; diabetul copilului; diabetul la care pragul renal al glucozei este anormal; diabetul zaharat de tip II, la paciente care devin însărcinate sau pacienți care și-au modificat recent dieta, stilul obișnuit de viață sau medicația, astfel încât controlul lor metabolic pare mai bun decât este în realitate; diabet gestational.

Testul se execută la un interval de 3-4 luni la pacienții cu diabet zaharat tip I; la 6 luni la pacienții cu diabet zaharat de tip II (excepție: în sarcină - control la 2 luni).

Pacienții cu valori ale hemoglobinei glicozilate cuprinse în intervalul 5.7-6.4% ar fi bine să fie incluși în categoria celor cu risc crescut pentru diabet, împreună cu cei care prezintă glicemie bazală modificată (impaired fasting glucose = IFG) sau intoleranță la glucoză (impaired glucose tolerance=IGT). Valori normale ale hemoglobinei glicozilate - cele pe care le întâlnim la persoanele sănătoase sunt: 4%-5.9%

O valoare a hemoglobinei glicozilate de peste 7 % înseamnă un control al glicemiei foarte slab.

Testul hemoglobinei glicozilate nu se face dacă recent a existat o schimbare majoră în dietă sau s-a instituit un tratament în ultimele 6 săptămâni.

De asemenea testul nu este utilizat pentru cei diagnosticați cu anemie hemolitică sau cu alte hemoglobinopatii.

Recoltarea sângelui venos se realizează prin puncție venoasă, à jeun (pe nemâncate) sau postprandial (după masă), pe vacutainer cu EDTA K3 - cu dop mov.

Corelația dintre hemoglobina glicozilată și nivelul de glucoza din sânge este cea din tabelul de mai jos:

HbA1c(%)	Media glicemiilor	
	Mg/dl	Mmol/l
6	135	7,5
7	170	9,5
8	205	11,5
9	240	13,5
10	275	15,5
11	310	17,5
12	345	19,5

*Interpretarea rezultatelor:*

- creșterea hemoglobinei glicozilate indică prezența unei hiperglicemii în ultimele 2-3 luni;
- valorile sunt crescute la persoanele cu diabet zaharat controlat deficitar sau nou diagnosticat;
- diabetul zaharat este controlat adecvat când se obțin valori sub 7%;
- nivelul hemoglobinei glicozilate poate crește până la 20% în cazul unui control glicemic deficitar;
- scăderea hemoglobinei glicozilate are loc treptat, pe durata mai multor luni, pe măsura ce hematiile cu hemoglobină glicată normal le înlocuiesc pe cele cu niveluri crescute.

Un rezultat crescut obținut la un pacient asimptomatic trebuie repetat pentru confirmarea diagnosticului de diabet zaharat<sup>1</sup>.

*Limite și interferente :*

În afara diabetului zaharat, creșteri ale hemoglobinei glicozilate pot să mai apară și în următoarele situații: anemie feriprivă, post-splenectomie, policitemie (datorita unei oarecare prelungiri a duratei de viață a eritrocitelor), consum de alcool, intoxicație cu Pb, la pacienții uremici (hemoglobin carbamilată).

Scăderi pot fi întâlnite în sarcina, pierderi cronice de sânge, posttransfuzional, insuficiență renală cronică și în anemiile hemolitice (datorita scăderii duratei de viață a hematiilor și reducerii consecutive a expunerii la glucoza).

Unele *medicamentele* pot determina:

- Creșteri ale hemoglobinei glicozilate: aspirina, atenolol, betablocante, gemfibrozil, hidroclorotiazida, indapamid, lovastatin, nicardipin, propranolol.
- Scăderi ale hemoglobinei glicozilate: deferoxamil, diltizem, enalapril, glipizid, insulina, lisinopril, metformin, pravastatin, ramipril, verapamil.
- Interferențe analitice: în cazuri foarte rare, la pacienții cu gamapatii monoclonale, în special de tip IgM (boala Waldenström) rezultatele obținute pot fi neconcludente.

Avantajul analizei hemoglobinei glicate este că, spre deosebire de clasica analiză care măsoară glicemia și care trebuie făcută pe nemâncate, nu necesită repaus alimentar.

În prezent, testarea hemoglobinei glicate se poate face și cu ajutorul aparatelor care utilizează sânge capilar.

**Testul de toleranță la glucoză**

**Definiție.** Testul de toleranță la glucoză reprezintă testul ce evaluează capacitatea organismului de a metaboliza administrarea unei doze măsurate de glucoză, cu determinarea nivelurilor plasmatiche și urinare ale glicemiei la intervale regulate, utilizat în special pentru diagnosticarea diabetului zaharat.

**Scopul** este determinarea toleranței la glucoză în vederea stabilirii diagnosticului de diabet zaharat la persoanele la care glicemia bazală (a jeun) este între 110-126 mg/dl. Recomandările pentru efectuarea testului de toleranță la glucoză oral (TTGO) cuprind pacienți cu glicemie bazală modificată (impaired fasting glucose, IFG); antecedente familiale de diabet zaharat; obezitate; istoric de infecții recurente (cutanate sau urinare); episoade inexplicabile de hipoglicemie; gravidă (săptămâna 24-28) cu istoric familial de diabet zaharat sau paciente cu avorturi spontane, nasteri premature, nasteri de feți morți sau macrosomi; glicozurie tranzitorie sau hiperglicemie în cursul sarcinii; intervenții chirurgicale, traumatisme, stres, infarct miocardic sau administrare de ACTH.

Contraindicațiile testului sunt: valori ale glicemiei bazale constant normale; valori ale glicemiei postprandiale  $\geq 200$  mg/dL la două determinări; diabet zaharat clinic manifest; diabet secundar (ex. după administrare de hormoni). Testul nu trebuie efectuat la pacienții cu paralizie hipokaliemică periodică sau în caz de: hiperglicemie bazală  $\geq 126$  mg/dL la două determinări.

Pacientul este instruit să aibă o dietă normală în ultimele 72 ore (3 zile) fără restricție de glucide ( $>150$  g glucide/zi și abținerea de la alcool). Este interzis fumatul, cafeaua și consumul de alimente restricționat cu cel puțin 12 ore înaintea efectuării testului. Pe durata efectuării testului este interzis fumatul și efortul fizic; este permisă ingestia unor cantități mici de apă.

Pentru realizarea acestui test vom avea nevoie de materiale necesare puncției venoase pentru recoltarea glicemiei, 75 g glucoză pulbere, cană de apă (200ml) cu apă.

Astfel după ce asistentul medical va identifica și verifica prescripția, recoltează dimineața (ora 7) o probă de sânge prin puncție venoasă. Pacientul este rugat să consume, într-un interval de 5-10 minute, 75 g de glucoză pulbere dizolvată în 200 ml apă, (la copii cantitatea de glucoză este administrată funcție de greutatea pacientului:  $1.75\text{g/kg corp} - \text{max. } 75\text{g}$ ) și să rămână liniștit la pat pentru 2 ore. După 2 ore se va recolta o altă probă de sânge. În anumite situații clinice, la solicitarea medicului, se pot recolta mai multe probe la: 30, 60, 90, 120, 180 minute.

**Reacții adverse:** unele persoane pot prezenta greață sau pot avea simptome vaso-vagale în cursul efectuării testului.

Interpretarea rezultatelor - Interpretarea valorilor glicemiei bazale și în cadrul testului de toleranță la glucoză se efectuează conform criteriilor ADA (American Diabetes Association):

	Normoglicemie	Condiții asociate cu risc crescut de diabet zaharat	Diabet zaharat
Glicemie bazală	$<100$ mg/dL ( $<5.6$ mmol/L)	100-126 mg/dL (5,6-6,9mmol/L) ( <i>glicemie bazala modificata</i> )	$\geq 126$ mg/dL (7.0 mmol/L)
Glicemie la 2 ore după administrarea a 75g glucoza	$<140$ mg/dL (7.8 mmol/L)	140-200 mg/dL (7.8-11.1mmol/L) ( <i>intoleranta la glucoza</i> )	$\geq 200$ mg/dL ( $\geq 11.1$ mmol/L)

Testul de toleranță la glucoză este util în diagnosticarea diabetului zaharat, dar și în identificarea pacienților cu intoleranță la glucoză (impaired glucose tolerance, IGT).

Persoanele cu IFG, ca și cele cu IGT, fac parte dintr-un grup intermediar, care, deși nu îndeplinește criteriile de diagnostic ale diabetului zaharat, prezintă niveluri ale glucozei prea mari pentru a fi considerate normale. Acestea persoane trebuie considerate categorii de risc crescut pentru diabet și afecțiuni cardiovasculare. IFG și IGT se asociază cu obezitate (în special abdominală), hipertensiune arterială și dislipidemie (trigliceride crescute și HDL-colesterol scăzut). Creșterea activității fizice, scăderea ponderală și administrarea anumitor agenți farmacologici previn sau întârzie dezvoltarea diabetului la persoanele cu intoleranță la glucoză.



Alte condiții clinice asociate cu modificarea toleranței la glucoză:

- Scăderea toleranței la glucoza cu valori crescute ale glicemiei poate apărea: postgastrectomie, în ingestia excesivă de glucoză, hiperlipidemie tipurile III, IV și V, hemocromatoza, boala Cushing, leziuni SNC.
- Scăderea toleranței la glucoză cu hipoglicemie poate apărea în: boala von Gierke, boli hepatice severe, niveluri crescute de epinefrină.
- Creșterea toleranței la glucoză cu aplatizarea curbei (obținută din valorile glicemiei la 30, 60, 90, 120, 180 minute) poate apărea în: hiperplazie sau tumori ale celulelor insulare pancreatice, malabsorbție (sprue, boală celiacă, boala Whipple), boala Addison, hipopituitarism, hipoparatiroidism, hipotiroidie, boli hepatice.

Testul are valoare limitată în diagnosticul diabetului zaharat la copii și este rar indicat în acest scop.

Fumatul poate crește nivelurile de glucoză. Dieta alterată ca regimul pentru scăderea în greutate poate scădea toleranța la glucoză și sugera un „fals diabet”. Bolile infecțioase și intervențiile chirurgicale pot afecta toleranța la glucoză, de aceea testul se recomandă a fi efectuat la un interval de 2 săptămâni de la episodul acut. Repausul prelungit la pat poate de asemenea să afecteze rezultatele testului; atât cât este posibil, testul se va efectua doar la pacienți ambulatorii.

Alte condiții patologice care pot genera rezultate fals patologice la testul de toleranță la glucoză sunt ulcerul duodenal, gastrectomia, hipokaliemia, hipermagneziemia.

*Medicamentele* pot determina fie creșterea fie scăderea toleranței la glucoză. Creșterea toleranței la glucoză: atenolol, clofibrat, gliburid, fenitoin, guanetidina, lisinopril, inhibitori MAO, metformin, metoprolol, nandrolol, octreotid, prazosin. Scăderea toleranței la glucoză: acebutolol, acid nicotinic, atenolol, betametazona, calcitonina, clorpromazina, clofibrat, contraceptive orale, estrogeni conjugați, cortizon, danazol, dexametazona, diazoxid, dietilstilbestrol, foscarnet, furosemid, hormon de creștere, hidroclorotiazid, imipramina, interferon alfa-2a, litiu, medroxiprogesteron, metilprednisolon, metoprolol, naproxen, niacinamida, nifedipin, pindolol, prednisolon, prednison, prometazina, spironolactona, streptozocin, triamcinolon, triamteren, verapamil.

Dacă este posibil, medicația trebuie întreruptă cu cel puțin 3 zile înainte de test (în special contraceptive orale, diuretice tiazidice, corticosteroizi, fenotiazine).

Valori normale ale glicemiei: 0,70-1,10 mg/dl.

### Plan de îngrijire în diabet zaharat

Obiectivele planificării îngrijirii asistenților medicali pentru pacienții cu diabet zaharat includ un tratament eficient pentru normalizarea glicemiei și scăderea complicațiilor folosind înlocuirea insulinei, dieta echilibrată și exerciții fizice.

În comunicarea cu pacientul și educarea lui asistentul medical ar trebui să sublinieze importanța respectării programului de tratament prescris. Este important să se personalizeze educarea pacientului la nevoile, abilitățile și stadiul lui de dezvoltare. De asemenea se evidențiază și se insistă pe importanța controlului glicemiei și efectul acestui control asupra sănătății pe termen lung.

Diagnostic de nursing pentru diabetul zaharat (DN):

1. Risc pentru glicemie instabilă.
2. Cunoaștere deficitară.
3. Risc pentru infecții.
4. Risc pentru percepția senzorială perturbată.
5. Lipsă de putere/forță fizică.
6. Risc pentru gestionarea ineficientă a regimului terapeutic.
7. Risc pentru vătămare.
8. Nutriție dezechilibrată: mai puțin decât cerințele corpului.

9. Riscul pentru volumul de lichid deficitar.
10. Oboseală.
11. Riscul pentru afectarea integrității pielii.

### Diagnostic de nursing: Risc pentru creșterea (modificarea) glucozei din sânge

Acest risc de variație a nivelului glicemiei din sânge fața de intervalul normal poate compromite sănătatea.

Factori de risc pentru diabet zaharat sunt:

- monitorizarea inadecvată a glicemiei;
- lipsă de aderență în managementul diabetului;
- managementul medicamentelor administrate;
- cunoaștere deficitară a managementului diabetului;
- lipsa acceptării diagnosticului;
- stres;
- nivelul sedentar fără activitate fizică;
- deficiență sau exces de insulină.

### Rezultate dorite

Obiectiv: pacientul să mențină:

- o valoare a glicemiei mai mică de 180 mg / dL;
- glicemia a jeun să fie mai mică de <140 mg / dL;
- nivelul hemoglobinei glicozilate A1C <7%.

Intervențiile asistentului medical	Raționament
Evaluarea semnelor de hiperglicemie.	Hiperglicemia rezultă atunci când există o cantitate crescută de glucoză în sânge față de nivelul insulinei. Excesul de glucoză din sânge creează un efect osmotic ce determină creșterea setei, senzației de foame și de urinare crescută. De asemenea, pacientul poate raporta simptome nespecifice: oboseală și înceteșarea vederii.
Evaluarea nivelului glicemiei înainte de masă și la culcare.	Glicemia trebuie să fie cuprinsă între 140 și 180 mg / dL. Pacienților trebuie să li se mențină nivelul glicemiei înainte de masa de <140 mg / dL.
Monitorizarea hemoglobinei glicozilate HbA1c a pacientului.	Valoare HbA1c ne arată nivelul glicemiei pacientului din ultimele 2-3 luni. Este de dorit să se mențină un nivel între 6,5% până la 7%.
Evaluarea anxietății, tremurului și a vocii slabe. Tratarea hipoglicemiei cu dextroză 50%.	Acestea sunt simptome ale hipoglicemiei ce implică administrarea de dextroză 50%.
Evaluarea colorației tegumentelor, temperaturii, perceperea impulsurilor, senzațiilor la nivelul membrelor inferioare.	Se evaluează astfel perfuzia periferică și semnele de neuropatie diabetică.
Evaluează nivelul de înțelegere și cunoștințele pacientului cu privire la dieta prescrisă.	Nerespectarea regulilor alimentare poate duce la hiperglicemie. Se recomandă un plan individualizat de dietă.
Evaluarea nivelului de activitate fizică.	Activitatea fizică ajută la scăderea nivelului glicemiei. Exercițiul fizic regulat face parte din managementul de bază a diabetului și reduce riscul de complicații cardiovasculare.
Monitorizarea semnelor de hipoglicemie.	Un pacient cu DZ de tip 2 care se tratează cu insulină, are un risc crescut de hipoglicemie. Manifestările hipoglicemiei pot varia în rândul indivizilor, dar sunt persistente la același individ. Semnele apărute sunt rezultatul atât a creșterii activității adrenergice, cât și a scăderii glucozei livrate prin urmare, pacientul poate prezenta tahicardie, diaforeză, amețeli, cefalee, oboseală și modificări vizuale.

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

Administrarea de insulină prandial.	Aderarea la regimul terapeutic promovează perfuzia tisulară. Menținerea glucozei în intervalul normal încetinește progresia bolii microvasculare.
Se educă pacientul cum să-și monitorizeze glicemia la domiciliu.	Glicemia este monitorizată înainte de mesele principale și înainte de culcare. În funcție de valorile obținute se modifică/ajustează dozele de insulină.
Se monitorizează și se raportează o valoare a tensiunii arteriale mai mare de 160 mmHg (sistolica). Se vor administra antihipertensive conform recomandărilor.	Hipertensiunea arterială este frecvent asociată cu diabetul zaharat. Controlul TA previne apariția bolii coronariene, accidentului vascular cerebral, retinopatiei și nefropatiei diabetice.
Educația pacientului să evite utilizarea pernuțelor/dispozitivelor de încălzire pentru încălzirea picioarelor și să poarte întotdeauna pantofi atunci când merge.	Pacienții cu diabet zaharat prezintă o sensibilitate redusă la nivelul extremităților datorată neuropatiei, astfel că pot să apară arsuri de diferite grade.
Monitorizarea apariției albuminei urinare și a creatininei serice pentru a observa apariția insuficienței renale.	Prezența albuminei în urină este primul semn al nefropatiei diabetice, iar apariția insuficienței renale duce la creșterea creatininei serice peste 1,5 mg/dl.
<b>Educația pacientul să ia medicamente hipoglicemice orale, conform indicațiilor:</b>	
•Sulfoniluree: glipizidă (Glucotrol), glicurură (diabeta), glimepiridă (Amaryl).	Stimulează secreția de insulină de către pancreas. De asemenea, îmbunătățesc sensibilitatea receptorilor celulari la insulină și scad sinteza hepatică a glucozei din aminoacizi și glicogen stocat.
Meglitinide: repaglinida (Prandin).	Stimulează secreția de insulină de către pancreas.
Biguanide:metformină (Glucofag).	Scad cantitatea de glucoză produsă de ficat și îmbunătățesc sensibilitatea la insulină. Ele îmbunătățesc sensibilitatea receptorilor celulei musculare la insulină.
Fenilalanină derivați: nateglinida (Starlix).	Stimulează secreția rapidă de insulină pentru a reduce creșterile glicemiei care apare curând după ce pacientul mănâncă.
Inhibitori de alfa-glucozidază: acarboză (Precoză), miglitol(GLYSET).	Întârzie absorbția glucozei în sânge din intestin.
Tiazolidindionele: pioglitazonă (Actos), rosiglitazonă (Avandia).	Medicamente ce scad rezistența la insulină în țesuturile periferice.
Modificator Incretin: fosfat de sitagliptin (Januvia).	Crește secreția de insulină și scade secreția de glucagon.
<b>Se educă pacientul să-și administreze insulina conform indicațiilor</b>	
Analogi de insulină cu acțiune rapidă: insulina lispro (Humalog), insulina aspart.	Apariția efectului insulinei în aproximativ 15 minute de la administrare. Durata acțiunii este de 2 până la 3 ore pentru Humalog și de la 3 la 5 ore pentru aspart.
Insulină cu acțiune scurtă: regular.	Are un debut de acțiune în termen de 30 de minute de la administrare. Durata acțiunii este de 4 până la 8 ore.
Insulina cu acțiune intermediară: neutral protamine Hagedorn (NPH), suspensie de insulină cu zinc (Lente).	Debutul acțiunii pentru insulina intermediară este la o oră după administrare; efectele durează între 18 și 26 de ore.
Insulină cu efect intermediar și rapid: Humulin regular 70% NPH / 30%.	Insulina premixată cu o acțiune similară insulinei cu acțiune rapidă și o durată de acțiune similară cu cea a insulinei cu acțiune intermediară.
Insulină cu acțiune de lungă durată: Ultralente, insulină glargină (Lantus).	Efectul apare la o oră după administrare și durează 36 de ore. Pentru Ultralente este de 36 de ore și pentru glargină este de cel puțin 24 de ore.
<b>Se educă pacientul cu privire la pregătirea și administrarea adecvată a insulinei.</b>	
Proceduri de injectare.	Absorbția insulinei se realizează mai bine atunci când insulina este injectată în același loc anatomic. Absorbția este mai rapidă când administrarea se realizează la nivelul abdomenului, urmată de administrarea la nivelul 1/3 brațului, coapse

	Recomandarea American Diabetes Association este ca insulina să se administreze în țesutul subcutanat al abdomenului.
Schimbarea locului de administrare din aceeași regiune anatomică.	Realizarea injecției cu insulină în același loc, în timp, va duce la lipodistrofie cu absorbție redusă de insulină.
Depozitarea insulinei.	Insulina trebuie păstrată refrigerată la 2° până la 8° C (36° până la 46° F). Flacoanele nedeschise pot fi păstrate până la data expirării.. Pentru a preveni iritarea de la „insulina rece”, flacoanele pot fi păstrate la temperaturi de 15° la 30°C (59° la 86°F) timp de 1 lună. Flacoanele deschise și neutilizate trebuie aruncate după deschidere.

### Obezitate – plan de îngrijire

Planificarea asistenței medicale pentru pacienții cu obezitate include identificarea comportamentelor inadecvate care cauzează obezitatea, pregătirea unui plan de dietă, determinarea cunoștințelor nutriționale și furnizarea de informații cu privire la acestea.

Diagnostic de îngrijire:

1. Nutriție dezechilibrată: mai mult decât cerințele corpului.
2. Tulburarea severă a imaginii corpului.
3. Izolare socială.
4. Memorie afectată.

**Nutriție dezechilibrată: mai mult decât cerințele corpului**

Nutriție dezechilibrată: mai mult decât cerințe corporale: aport de substanțe nutritive care depășește nevoile metabolice ale organismului.

**Poate avea legătură cu:**

- Consumul de alimente care depășește nevoile organismului.
- Factorii psiho sociali.
- Statutul socio-economic.

Nutriția dezechilibrată posibil poate fi dovedită prin: greutate cu 20% sau mai mult peste greutatea corporală optimă; excesul de grăsime corporală prin pli cutanat / alte măsurători sau modele de alimentație disfuncționale raportate/observate.

**În urma aplicării intervențiilor rezultatele dorite să fie îndeplinite pot fi:**

- pacientul va identifica comportamentele neadecvate și consecințele asociate cu supraalimentarea sau creșterea în greutate;
- pacientul va demonstra o schimbare a tiparelor alimentare și implicarea într-un program de exerciții fizice individuale;
- pacientul va afișa pierderea în greutate cu o menținere optimă a sănătății.



Intervențiile asistentului medical	Justificări/Raționament
Se analizează cauza individuală a obezității (organică sau neorganică).	Se identifică și influențează alegerea unor intervenții.
Se realizează și examinează jurnalul alimentar zilnic (aportul caloric, tipuri și cantități de alimente, obiceiuri alimentare) ale pacientului.	Se oferă individului posibilitatea de a se concentra asupra unei imagini realiste a cantității de alimente ingerate și a obiceiurilor și sentimentelor alimentare corespunzătoare. Se identifică obiceiuri care necesită schimbări sau o bază pe care să se adapteze programul dietetic.
Se explorează și discută cu pacientul despre emoții și evenimente asociate cu mâncarea.	Se ajută la identificarea pacienților care mănâncă pentru a-și satisface o nevoie emoțională, mai degrabă, decât foamea fiziologică.
Se formulează un plan alimentar împreună cu pacientul, utilizând cunoștințe despre înălțime, constituție, vârsta, sexul și tiparele individuale de consum, energie și nutrienți. Se determină ce diete și strategii au fost utilizate, rezultatele, frustrările individuale și factorii care interferează cu succesul tratamentului.	Deși nu există nici un raționament pentru a recomanda o dietă în favoarea alteia, o dietă reductivă bună ar trebui să conțină alimente din toate grupele de alimente de bază, cu accent pe aportul scăzut de grăsimi și aportul adecvat de proteine pentru a preveni pierderea masei musculare. Este util să se mențină planul propus, cât mai similar cu modelul obișnuit de consum al pacientului. Un plan elaborat și acceptat de pacient este mai probabil să aibă succes.
Se subliniază importanța evitării dietelor drastice.	Eliminarea componentelor alimentare necesare organismului poate duce la dezechilibre metabolice, cum ar fi reducerea excesivă a carbohidraților poate duce la oboseală, cefalee, instabilitate și slăbiciune și acidoză metabolică (cetoză), interferând cu eficiența programului de slăbire.
Se discută despre necesitatea de a se permite includerea produselor alimentare dorite în planurile dietetice.	Negarea auto-excluderii alimentelor dorite sau preferate are ca rezultat un sentiment de lipsire și de vinovăție și eșec atunci când un individ „cedează tentației”. Aceste sentimente pot sabota pierderea în greutate.
Se explică pacientului că trebuie să fie atent la consumul excesiv de mâncare și se vor dezvolta strategii pentru a face față acestor episoade (înlocuind alte acțiuni pentru a mânca).	Pacientul care se confruntă cu această experiență și cel care este vinovat de acest lucru este contraproductiv, deoarece sentimentele negative pot sabota eforturile suplimentare de slăbire.
Se identifică obiective de câștig realiste pentru pierderea în greutate săptămânală.	Pierderea rezonabilă în greutate (0,5 – 1 kg pe săptămână) are ca rezultat efecte mai durabile. Pierderea excesivă și rapidă poate duce la oboseală și iritabilitate și, în cele din urmă, posibil la eșecul îndeplinirii obiectivelor de slăbire. Motivația este susținută mai ușor prin îndeplinirea obiectivelor într-un mod treptat.
Pacientul se cântărește periodic și se obțin măsurători corporale adecvate.	Se obțin și se oferă informații despre eficacitatea regimului terapeutic și dovezi vizuale ale succesului eforturilor pacientului. (În timpul spitalizării pentru o perioadă de post controlat, poate fi necesară o cântărire zilnică. Cântărirea săptămânală este mai adecvată după externare.)

Se stabilesc nivelurile actuale de activitate și se planifică un program de exerciții progresive (mers) adaptat obiectivelor și preferințelor individului.	Exercițiile fizice sporesc pierderea în greutate prin reducerea poftei de mâncare; creșterea energiei; tonifierea mușchilor și îmbunătățirea activității cardiace, creșterea sentimentului de bunăstare și a realizării. Angajamentul din partea pacientului permite stabilirea unor obiective mai realiste și aderarea la planul stabilit.
Se elaborează un plan de reeducare a apetitului împreună cu pacientul.	Semnalele de foame și plinătate nu sunt adesea recunoscute, sunt denaturate sau ignorate.
Se subliniază importanța evitării discuțiilor tensionate în timpul meselor și a nu mânca prea repede.	Reducerea stării de tensiune oferă o atmosferă alimentară relaxată și se încurajează pacientul să mănânce calm, încet, și nu să se grabească. Acest lucru este important, deoarece este nevoie de o perioadă de timp pentru ca mecanismele cerebrale de reglare a alimentației să știe că stomacul este plin.
Încurajați pacientul să mănânce numai așezat la masă sau sală de mese și să evite statul în picioare în timp ce mănâncă.	Tehnicile care modifică comportamentul pot fi utile pentru a evita eșecul dietei.
Se recomandă pacientului să reducă consumul de sare și medicamente diuretice, dacă acestea sunt utilizate în exces.	Retenția de apă poate fi o problemă deoarece duce la creșterea aportului de lichide și a metabolismului lipidic.
Se reevaluează necesarul de calorii la fiecare 2-4 săptămâni; se oferă sprijin suplimentar atunci când apar platouri în ceea ce privește scăderea în greutate.	Schimbările în greutate și exercițiile fizice impun modificări ale planului de slăbire. Pe măsură ce greutatea se pierde, apar modificări ale metabolismului, rezultând platouri atunci când greutatea rămâne stabilă, nemodificată pentru anumite perioade de timp. Acest lucru poate crea neîncredere și poate duce la acuzații de „înșelăciune” asupra aportului caloric, care nu sunt de ajutor. Pacientul poate avea nevoie de sprijin suplimentar în acest moment.
Se recomandă pacientului să consulte un dietetician pentru a determina necesarul caloric și nutritiv pentru pierderea în greutate.	Aportul individual poate fi calculat prin mai multe formule diferite, dar reducerea greutății se bazează pe necesarul caloric bazal timp de 24 de ore, în funcție de sexul pacientului, vârsta, greutatea actuală și cea dorită și durata estimată pentru a atinge greutatea ideală. Notă: tabelele standard sunt supuse erorilor atunci când sunt aplicate situațiilor individuale, iar ritmurile circadiene și tiparele de stil de viață trebuie luate în considerare.
<b>Administrați medicamentele conform indicațiilor următoare:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicamente care suprimă apetitul, cum ar fi dietilpropionul (Tenuate), mazindol (Sanorex), Sibutramina (Meridia).</li> </ul>	Poate fi utilizat cu precauție și supraveghere la începutul unui program de slăbire pentru a sprijini pacientul în timpul stresului legat de schimbările de comportament și cele din viața personală. Sunt eficiente doar câteva săptămâni și pot provoca dependență la o serie de indivizi.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapie hormonală cum ar fi tiroida (eutiroidă), levotiroxina (Synthroid).</li> </ul>	<p>Poate fi necesară atunci când este prezent hipotiroidismul. Atunci când nu există deficiență, terapia de substituție nu este utilă și poate fi dăunătoare. Notă: Alte tratamente hormonale, cum ar fi gonadotropină corionică umană (HCG), deși sunt larg mediatizate, nu au destule dovezi care să fie documentate științific.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orlistat (Xenical).</li> </ul>	<p>Inhibitorul lipazei blochează absorbția a aproximativ 30% din grăsimile din dietă. Facilitează pierderea în greutate și menținerea ei atunci când se utilizează împreună cu o dietă care conține calorii reduse. De asemenea, reduce riscul de redobândire a kilogramelor după pierderea în greutate.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suplimentele de vitamine, minerale.</li> </ul>	<p>Persoanele obeze au rezerve mari de combustibil, dar sunt adesea deficitare când este vorba de vitamine și minerale. Notă: Utilizarea Xenical inhibă absorbția vitaminelor solubile în apă și a beta-carotenului. Suplimentele de vitamine trebuie administrate cel puțin cu 2 ore înainte sau după Xenical.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atunci când este indicat se spitalizează pacientul pentru regimul de slăbire și pentru stabilizarea problemelor medicale.</li> </ul>	<p>Terapia și sprijinul agresiv pot fi necesare pentru a iniția pierderea în greutate, deși regimul nu este, în general, un tratament la alegere. Pacientul poate fi monitorizat mai eficient într-un cadru controlat, pentru a minimiza complicațiile precum hipotensiunea posturală, anemia, neregularitățile cardiace și scăderea excreției de acid uric cu hiperuricemie.</p>
<p>Pacientul este pregătit pentru intervenții chirurgicale (partiționare gastrică sau bypass) așa cum este indicat.</p>	<p>Aceste intervenții pot fi necesare pentru a ajuta pacientul să piardă în greutate atunci când obezitatea îi pune viața în pericol.</p>

**Diagnostic de nursing:** **Imagine corporală modificată/Confuzie în** imaginea mentală a sinelui fizic.

**Poate fi legat de:**

- Factori biofizici/psihosociali, cum ar fi imaginea pacienților despre sine (pacientul slab este apreciat în societate, iar mesajele primite sunt amestecate, confuze atunci când se pune accentul pe acest detaliu fizic).
- Familia/subcultura încurajează supraalimentarea.
- Probleme legate de control, sex și dragoste.

**Sunt evidențiate, posibil de:**

- Verbalizarea sentimentelor negative despre corp (imaginea mentală de multe ori nu se potrivește cu realitatea fizică).
- Teama de respingere/reacția oamenilor din jur.
- Lipsa speranței/neputință.
- Preocuparea cu schimbarea greutății (încercări de slăbire).
- Nerespectarea planului de dietă.
- Verbalizarea neputinței în legătură cu schimbarea obiceiurilor alimentare.

**Rezultate dorite:**

- Pacientul să verbalizeze o imagine despre sine mai realistă.

- Să demonstreze o anumită acceptare a sinelui său, mai degrabă decât a unei imagini idealizate.
- Pacientul va căuta informații singur și va urmări în mod activ pierderea în greutate.
- Se va recunoaște pe sine ca fiind o persoană care posedă responsabilitatea totală pentru sine.

Intervențiile asistentului medical	Justificări / Raționament
Se stabilește punctul de vedere al pacientului despre faptul că este gras și ce face la nivel individual pentru aceasta.	Imaginea mentală include idealul nostru și, de obicei, nu este actualizată. Comportamentele compulsive pot avea implicații psihologice adânc înrădăcinate (compensarea lipsei de dragoste și îngrijire sau o respingere a intimității).
Se oferă confidențialitate în timpul activităților de îngrijire.	Indivizii sunt de obicei insensibili și nesiguri în legătură cu corpurile lor.
Se promovează o comunicare deschisă, evitând critica și judecata cu privire la comportamentul pacientului.	Se dezvoltă responsabilitatea pacientului pentru pierderea în greutate; îmbunătățește sentimentul de control și promovează disponibilitatea de a discuta despre dificultăți și contracarări și rezolvarea problemelor. Notă: Neîncrederea și acuzațiile de nerespectare a aportul caloric nu reprezintă o abordare corectă cu astfel de pacienți.
Se descrie și se indică clar responsabilitățile pacientului și ale asistenților medicali.	Este util ca fiecare persoană să înțeleagă propria sa responsabilitate în cadrul programului, astfel încât să nu apară dezinformări.
Se realizează unui grafic al greutății săptămânale.	Oferă dovezi vizuale continue ale pierderilor în greutate (orientare către realitate).
Pacientul este încurajat să utilizeze imagini pentru a se vizualiza pe sine la greutatea dorită și pentru a practica gestionarea comportamentelor noi.	Repetiția mentală este foarte utilă pentru a ajuta pacientul să planifice și să se ocupe de schimbarea anticipată a imaginii de sine sau a ocaziilor care pot apărea (adunări de familie, mese speciale) decizii constante cu privire la consumul de mâncare.
Se oferă informații despre utilizarea machiajului, a coafurilor și a hainelor îmbrăcate care pot pune în evidență frumusețea naturală a corpului.	Se îmbunătățește stima de sine a pacientului; se promovează o imagine corporală îmbunătățită.
Încurajați pacientul să-și cumpere haine în loc de produse alimentare ca recompensă pentru pierderea în greutate.	Îmbrăcămintea potrivită îmbunătățește imaginea corpului, pe măsură ce se pierd kilogramele în plus și individul se simte mai pozitiv. Așteptarea pierderii în greutate dorită poate deveni descurajantă.
Se sugerează pacientului să renunțe la hainele pe care le purta înainte să înceapă tratamentul pe măsură ce apare pierderea în greutate.	Pacientul nu trebuie să-și păstreze hainele vechi în cazul în care greutatea va fi recâștigată. Păstrarea hainelor poate transmite mesajul conform căruia pierderea în greutate nu va avea loc și va fi menținută.
Solicitați pacientului să-și amintească tiparele de gestionare legate de alimentația din familia sa de origine și să exploreze modul în care acestea îi pot afecta situația actuală.	Părinții acționează ca modele pentru copil. Modelele de adaptare maladaptive (supraalimentarea) sunt învățate în cadrul sistemului familial și sunt susținute prin consolidare pozitivă. Mâncarea poate fi un substitut folosit de părinți pentru afecțiune și dragoste, iar mâncarea este asociată cu un sentiment de satisfacție, devenind principala formă de apărare a pacientului.
Stabiliți istoricul relațiilor romantice și posibilitatea abuzului sexual.	Abuzul poate contribui la problemele actuale de stimă de sine și la mecanismele de gestionare.



## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

Identificați motivația pacientului pentru a-și pierde kilogramele în plus și ajutați-l să-și stabilească obiectivele.	Individul poate adăposti un sentiment reprimat de ostilitate, care poate fi exprimat în interiorul sinelui. Din cauza unei păreri proaste despre sine, persoana are deseori dificultăți în relații. Notă: Atunci când pacientul dorește să piardă în greutate pentru altcineva, acesta este mai puțin probabil să aibă succes și să mențină această decizie.
Fiți atenți la miturile pe care pacientul le poate avea despre greutate și pierderea în greutate.	Convingerile societății despre cum arată un corp ideal sau motivațiile inconștiente pot sabota eforturile de a pierde în greutate.
Asistați pacientul să identifice sentimentele care duc la alimentația sa compulsivă. Încurajați pacientul să își noteze experiențele într-un jurnal.	Acțiunea de conștientizare a emoțiilor care duc la supraalimentare poate fi primul pas în schimbarea comportamentului (oamenii mănâncă adesea din cauza depresiei, a furiei și a vinovăției).
Elaborați strategii pentru a face ceva în afară de a mânca pentru a face față acestor sentimente, cum ar fi vorbirea cu un prieten.	Înlocuirea mâncării cu alte activități ajută la păstrarea tiparelor vechi și la stabilirea modalităților de a face față sentimentelor.
Ajutați personalul să conștientizeze și să se ocupe de propriile sentimente atunci când îngrijește pacientul.	Judecățile, sentimentele de dezgust, furie și oboseală pot interfera cu îngrijirea pacientului și pot fi transmise acestuia, întărind perspectiva negativă despre sine.
Consultați grupul de sprijin și terapie comunitară.	Grupurile de sprijin pot oferi companie, pot spori motivația, pot scădea singurătatea și ostracismul social și pot oferi soluții practice problemelor comune. Terapia de grup poate fi utilă în abordarea preocupărilor psihologice de bază.



## Capitolul 2

### Nursing în chirurgie și specialități înrudite

Nursing în chirurgia generală-----	331
Nursing în ortopedie și traumatologie -----	380
Nursing în urologie-----	416
Nursing în chirurgie toracică și cardiovasculară -----	454
Nursing în otorinolaringologie (ORL) -----	501
Nursing în oftalmologie -----	516
Nursing în dermatologie-----	531





## 2.1. Nursing în chirurgia generală

În cadrul secțiilor chirurgicale sunt îngrijiți bolnavii care necesită intervenții chirurgicale. În categoria acestora sunt cuprinși bolnavii care:

- nu pot fi tratați numai prin mijloace chirurgicale, de exemplu bolnavii care suferă de apendicită acută, ileus mecanic, abces etc.;
- pot fi tratați și prin mijloace nechirurgicale, însă tratamentul conservator de lungă durată nu a dat rezultate satisfăcătoare, de exemplu bolnavii care suferă de boala Basedow, unele cazuri de ulcer gastric, numeroasele colecistite necalculoase etc.;
- pot fi tratați cu mijloace conservatoare, dar posibilitatea apariției unor complicații periculoase în cursul tratamentului recomandă intervenția chirurgicală, cum sunt bolile unor organe expuse la perforații sau la malignizare;
- au suferit diferite traumatisme care necesită restituirea structurii anatomice a teritoriului traumatizat.

Dezvoltarea rapidă a chirurgiei și chirurgicalizarea numeroaselor ramuri ale medicinei a făcut ca, alături de secțiile de chirurgie generală, să se înființeze secții care se ocupă cu o ramură mai îngustă a chirurgiei, dar la un nivel profesional mai ridicat. Alături de secția de chirurgie generală, au luat naștere secții de chirurgie cardiovasculară, chirurgie toracică, ortopedie și traumatologie, neuro-chirurgie, chirurgie orală și maxilo-facială, chirurgie pediatrică, chirurgie plastică, estetică și microchirurgie reconstructivă, obstetrică-ginecologie, oftalmologie, ortopedie pediatrică, otorinolaringologie, urologie etc.

### SERVICIUL CHIRURGICAL-STRUCTURĂ, COMPONENTĂ

Secția de chirurgie generală funcționează, de obicei, în cadrul spitalului teritorial și este organizată astfel încât să asigure bolnavului, alături de o asistență medicală de înalt nivel profesional, și o îngrijire deosebită hotelieră pe timpul spitalizării.

Amplasarea secției chirurgicale în cadrul spitalului, se recomandă să fie realizată astfel încât să limiteze la minimum circulația personalului medical și accesul aparținătorilor, pentru a preveni apariția infecțiilor intraspitalicești/asociate asistenței medicale.

Secția de chirurgie cuprinde spații funcționale și spații hoteliere:

- Spațiile funcționale sunt: serviciul de primire, blocul operator, sălile de pansamente, saloanele de terapie intensivă, sălile necesare activității personalului medical. Compartimentul de anestezie și terapie intensivă (ATI) poate fi anexat sau poate fi separat de blocul operator.
- Spațiile hoteliere includ: saloanele pentru bolnavi, oficiul pentru alimente și sala de mese, sălile de primire a vizitatorilor, sala de lectură sau camera de zi, băile și grupurile sanitare.

Secția de chirurgie include și un compartiment septic cu saloane și sală de pansamente.

#### Spațiile funcționale

- **Serviciul de primire** este locul unde bolnavul ia primul contact cu spitalul. Serviciul de primire cuprinde: sala de consultație, sala pentru mici intervenții chirurgicale și un salon cu 2-3 paturi pentru odihna bolnavilor care au suferit mici intervenții sau pentru supravegherea bolnavilor în timpul unor tratamente de urgență, bolnavi care ulterior pot fi externați la domiciliu sau internați în secția de chirurgie, în funcție de evoluția bolii. Bolnavul este examinat imediat și complet de către medicul de gardă, la nevoie asigurându-se primul ajutor sau rezolvarea chirurgicală a cazului (sutura plăgilor, incizii ale unor inflamații acute etc.). Spitalele de urgență dețin unități de primire urgențe UPU sau compartimente de primire urgențe CPU.

Toate etapele primirii-înregistrarea, examinarea medicală, acordarea primului ajutor, igienizarea, dezinfecția (deparazitarea la nevoie) și transportul la salon se realizează cu maximă sollicitudine.

- **Blocul operator** reprezintă o structură de sine stătătoare care este nominalizată în structura organizatorică a unității sanitare cu paturi, cu personalitate juridică și reprezintă nucleul central al unui serviciu de chirurgie.

Blocul operator grupează toate sălile de operații necesare diverselor specialități chirurgicale. În funcție de numărul de paturi, pentru unele secții (compartimente) pot exista săli de operații proprii în afara blocului operator centralizat. În funcție de mărimea și structura medicală a spitalului, blocul operator centralizat poate grupa 2-10 săli de operații. În spitalele mari și în cele multiprofilate se pot organiza mai multe blocuri operatorii distincte și specializate, amplasate mai aproape de secțiile chirurgicale.

Există două tipuri de blocuri operatorii: aseptice și septic, cu individualități funcționale foarte bine conturate între ele, cu intrări și filtre separate.

Amplasarea blocului operator asigură o izolare cât mai bună a sa, nu permite circulația personalului străin de bloc, iar culoarele ce delimitează blocul nu pot constitui locuri de trecere a personalului dintr-o secție în alta. Pentru o funcționalitate corectă a blocului operator este necesar să aibă legături cât mai scurte și mai directe cu secțiile de spitalizare chirurgicală, cu secția de terapie intensivă și cu serviciul de primire a urgențelor. El este conectat la serviciul de sterilizare, care deservește întregul spital.

Blocul operator cuprinde:

- filtru;
- săli de operații;
- camera pentru spălarea echipei chirurgicale;
- sala pentru spălarea și sterilizarea materialului chirurgical;
- camera pentru staționarea bolnavilor înainte de operații și preanestezie;
- camera pentru trezirea postoperatorie a bolnavilor;
- depozite pentru materiale, aparatură și instrumentar necesare blocului operator;
- grupuri sanitare.

Filtru:

- Personalul care intră în blocul operator va purta ținută (bluză, pantalon, mască, bonetă, încălțăminte) utilizată numai în interiorul acestuia. La intrarea în blocul operator, personalul va dezbrăca ținuta cu care a venit de pe secție și o va îmbrăca pe cea a blocului operator. La fel la ieșire.

Sălile de operații - numărul sălilor de operație variază în funcție de mărimea secției de chirurgie, fiind prevăzută o sală de operație la 20-30 de paturi chirurgicale, iar suprafața sălii este de minim 20 m<sup>2</sup>. Sălile de operații necesită condiții perfecte de igienă și dezinfecție periodică. Pereții sunt acoperiți cu suprafețe lavabile. Climatizarea asigură trecerea aerului prin filtre speciale care să asigure sterilizarea aerului, temperatura între 18-22°C și umiditatea 50-70%.

Dotarea sălilor de operații cu aparatură și mobilier:

- masa de operații - concepută astfel încât să permită așezarea bolnavului într-o serie întreagă de poziții, înaintea sau în timpul actului operator;
- aparatul de anestezie, cu măsuța pentru anestezice;
- aparatura electronică pentru monitorizarea funcțiilor vitale - aparatele noi de anestezie au încorporate monitoare pentru funcțiile vitale;
- aspiratorul de lichide și secreții - se recomandă folosirea vidului oferit prin conducte care vin de la o stație centrală; în fiecare sală de operație sunt necesare 1-2 aspiratoare mobile conectabile la rețeaua electrică;
- masa de instrumente - poate fi pe un singur picior excentric pentru a putea fi așezată cu blatul peste corpul bolnavului sau pe 4 picioare, cea care deservește de obicei al doilea ajutor în intervențiile mari (pentru instrumentele mai rar utilizate sau cele pe care le oferă direct operatorului);
- masa de medicamente - pentru medicamentele de urgență, firele de sutură, diferite tuburi de polietilenă, alcoolul iodat, betadina, apa oxigenată, serul fiziologic;

- mese pentru pachetele și pungile cu material steril (compresse, câmpuri operatorii, halate chirurgicale);
- portligheane (cu ligheanele lor), două, se folosesc pentru colectarea compreselor murdare în timpul operațiilor;
- scărița se folosește pentru urcarea bolnavilor pe masa de operații;
- scaune pentru anestezist și eventual pentru chirurghi;
- stative pentru perfuzii;
- lampa scialitică atașată de tavanul sălii, cu lumini centrate într-un fascicul puternic ce nu creează umbre;
- reflector pe picior – o sursă de lumină suplimentară;
- electrocautere;
- laparoscop utilizat mai frecvent în ultimii ani, indispensabil unei secții competitive.

Nu este indicat să existe butelii de oxigen în sala de operații, preferându-se oxigenul de la stația centrală. Pe toți pereții sălii sunt necesare prize electrice pentru 220V și 320V. Sala de operație necesită două uși separate, una pentru bolnavi și una pentru personal.

În sălile de operații ortopedice se instalează o masă pentru operații ortopedice. Într-o sală anexă (sala pentru aparate gipsate) se amenajează camera de aplicat aparate gipsate, care necesită masa pentru pregătit feșile gipsate și cu lavoare speciale.

Toate obiectele (aparatele) existente într-o sală de operație sunt din materiale care permit spălarea, decontaminarea și dezinfecția: metal inoxidabil, material plastic sau sticlă.

Anexele sălii de operație:

- camera pentru spălarea echipei chirurgicale - chirurgii sosesc în această cameră în ținuta specifică sălii de operații; camera este prevăzută cu chiuvete și robinete speciale (care se mânuiesc cu cotul), cu apa sterilă necesară pentru spălarea mâinilor echipei chirurgicale, distribuită de la autoclavul în care se prepară aceasta. În dozoare speciale montate pe perete se află soluția antiseptică pentru spălarea mâinilor;
- sala pentru spălarea și sterilizarea materialului și instrumentarului chirurgical - în această sală se pregătește materialul moale și instrumentarul chirurgical necesar pentru sterilizare; sala este prevăzută cu o baterie de autoclave, în funcție de volumul de material necesar sălilor de operații;
- camera pentru staționarea bolnavilor înaintea operațiilor și administrarea preanesteziei;
- camera pentru trezirea postoperatorie – postoperator, până la trezirea completă a bolnavului, în această cameră este supravegheat până la normalizarea funcțiilor vitale și ieșirea sa din șocul operator și anestezie; după trezirea completă, bolnavul, în funcție de tipul intervenției, starea sa generală și riscul operator, este transportat la serviciul de terapie intensivă sau la salon;
- depozitul pentru materiale, aparatură și instrumentar necesare blocului operator;
- grupul sanitar al blocului operator.

Circuitului intim al sălii de operații necesită două zone complet separate: zona de circulație a materialului și instrumentarului steril (zona curată) și zona de circulație a materialelor utilizate (zona de circulație murdară sau de serviciu), impunându-se ideea dublului coridor (curat-murdar), care oferă condițiile respectării asepsiei, o cerință elementară pentru un bloc operator modern.

- **Sălile de pansamente** se găsesc în cadrul secției de chirurgie (unde sunt spitalizați bolnavii), fiind necesare două săli de pansamente: una aseptică și una în sectorul septic, măsură elementară și obligatorie pentru asigurarea măsurilor de asepsie.

Sala de pansamente are în dotare o masă de pansamente pe care stă bolnavul, prevăzută cu dispozitiv de suport al coapselor, o scăriță pentru urcat pe masă, o canapea de consultații, dulapuri pentru materiale și instrumente, măsuțe pentru instrumente, un reflector electric, chiuvetă care să se continue cu un blat, pentru așezat instrumentele după ce sunt spălate, o lampă de ultraviolete, recipiente pentru colectarea deșeurilor medicale, cuiere, scaune.

### **Spațiile hoteliere**

- **Saloanele pentru bolnavi** necesită un număr redus de paturi, iar pentru izolarea unor cazuri mai grave, un număr de saloane vor fi sub formă de rezerve cu un pat. Pentru fiecare pat se va asigura o suprafață cuprinsă între 6,5-10 m<sup>2</sup> și un volum de 12-20 m<sup>3</sup>. Cele mai indicate materiale pentru zugrăvirea pereților sunt vopselele lavabile, iar pentru pardoseală sunt suprafețele cauciucate turnate din rășini sintetice, care permit efectuarea cu ușurință a curățeniei. Saloanele necesită lumină suficientă, o aerisire bună și o temperatură constantă în jur de 20-22°C.

Curățenia exemplară a saloanelor, aranjamentul paturilor și noptierelor, asigurarea comunicării cu exteriorul prin telefon, stația de radioamplificare cu cască pentru fiecare bolnav, asigurarea semnalizării optice sau acustice transformă o cameră rece de spital într-una ospitalieră. Se recomandă ca, în același salon, să fie amplasați bolnavi apropiați ca vârstă, preocupări intelectuale și cu afecțiuni chirurgicale asemănătoare. Secția cu paturi are un compartiment aseptice și un compartiment septic, pentru a preveni declanșarea unor infecții asociate asistenței medicale.

- **Oficiul de alimente și sala de mese**

Oficiul de alimente asigură primirea mâncării gata preparate și distribuirea ei în funcție de regimurile alimentare ale bolnavilor. Sala de mese asigură servirea mesei de către bolnavii deplasabili, iar pentru cei nedeplasabili masa se va servi la salon.

- **Camera pentru vizitatori**

În vederea asigurării unui loc pentru ca familia și prietenii să poată vizita bolnavii, în spitalele moderne s-au creat camere speciale, cu acces direct, fără a deranja restul activității.

- **Grupurile sanitare** necesită un număr corespunzător de dușuri, chiuvete și W.C.-uri, în funcție de mărimea secției, dotate cu cele necesare și întreținute în condiții deosebite de igienă.

- **Sălile necesare activității personalului medical:** camera medicului șef de secție, camera medicului de gardă, cancelaria medicilor, camera asistentei șefe, camera asistentelor medicale, registratura, secretariatul și statistica secției, depozitul de materiale, aparatură și instrumentar al secției, camera de endoscopie, camera pentru ecografie, camera pentru aparate gipsate etc..

### **CIRCUITUL BOLNAVILOR**

Internarea bolnavilor se face pe baza cărții de identitate/pașaportului, a biletului de trimitere și a unor documente care atestă calitatea de asigurat (adeverință de salariat, cupon de pensie, certificat de pauperitate).

Bolnavul urmează o serie de circuite în spital:

- examinarea medicală și întocmirea foii de observație se realizează în primele 24 de ore de la internare;
- igienizarea (efectuarea unui duș), după examinarea medicală;
- predarea lenjeriei personale, care se păstrează la garderoba spitalului și primirea ținutei de spital;
- cazarea în salon, pe secție.

Vizitarea bolnavilor se poate face zilnic sau în anumite zile, după un program stabilit de conducerea spitalului. Însoțitorii permanenți sunt admiși numai în cazuri speciale și cu aprobarea șefului de secție.



- externarea bolnavilor se face pe baza biletului de ieșire, completat de către medicul curant, în care vor fi trecute diagnosticul, epicriza și recomandările de urmat.

### ACTIVITATEA PERSONALULUI MEDICAL ÎN SERVICIILE DE CHIRURGIE

**Ținuta** obligatorie pentru întreg personalul medico-sanitar este tipizată pentru fiecare secție și pentru fiecare categorie de personal. Hainele de stradă se păstrează în dulapuri special amenajate în camere situate la intrarea în spital dotate cu dușuri și grupuri sanitare proprii. De regulă, în serviciile de chirurgie se poartă halat alb, sau bluză cu pantalon/fustă și încălțăminte comodă numai pentru spital (pantofi albi, teniși), care se schimbă cu alta îmbrăcăminte și încălțăminte la intrarea în blocul operator. În blocul operator costumele medicale sunt de culoare verde sau albastru deschis.

**Comportamentul** se referă la relațiile cu bolnavii și cu celelalte categorii de personal în raport cu ierarhia acestora. Tot personalul unei secții de spital este subordonat șefului de secție, asistenții medicali sunt subordonați nemijlocit asistentei șefe și au în subordine cadrele auxiliare cu care lucrează (infirmiere, brancardieri). Față de bolnavi, atitudinea cadrelor medicale se bazează pe empatie, respect, înțelegere a suferinței, dar și fermitate când situația o impune. În secțiile clinice unde au efectuează stagii practice studenții și elevii, relațiile cu aceștia sunt stabilite de normative speciale, în raport cu respectarea deontologiei medicale.

**Obligațiile** cadrelor medicale sunt stabilite prin fișa postului, pentru fiecare loc de muncă - secție, bloc operator.

### INSTRUMENTARUL CHIRURGICAL

Instrumentarul folosit în chirurgie constă în numeroase tipuri și forme de obiecte destinate realizării unor intervenții. Instrumentele chirurgicale sunt fabricate din materiale rezistente, ușoare, simple, ușor manevrabile și care rezistă în timp la spălare, decontaminare, dezinfecție și sterilizări repetate. Dimensiunile și forma instrumentelor sunt adaptate în raport cu organul afectat și intervenția chirurgicală.

#### Clasificare

- instrumente pentru tăiat;
- instrumente pentru hemostază;
- instrumente de prindere și prezentare a țesuturilor;
- depărtătoare;
- instrumente pentru sutură;
- instrumente speciale;
- instrumente diverse;
- instrumente specifice chirurgiei laparoscopice;
- instrumente specifice chirurgiei microscopice.

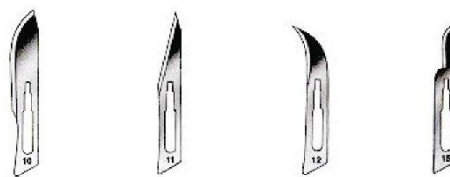
#### Instrumente pentru tăiat țesuturi

##### Bisturie:

- utilizate pentru incizia sau secționarea țesuturilor
- se sterilizează și se păstrează cu lama protejată în tifon sau vată



mâner de bisturiu



lame de bisturiu de unică folosință



bisturiu cu lamă fixă

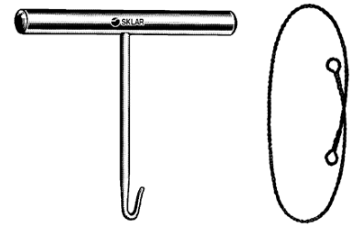


cuțit

**Fierăstraie:**



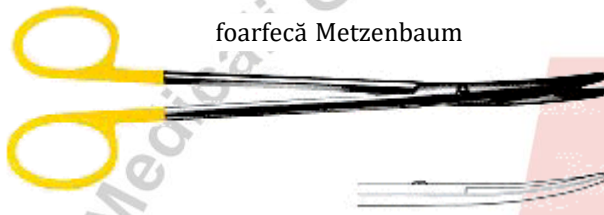
fierăstrău Charrière



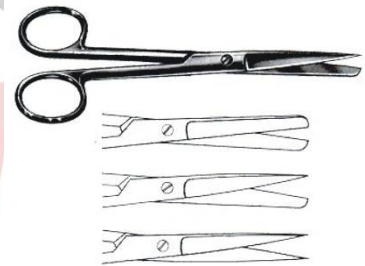
fierăstrău Gigli (mâner și sârmă)

**Foarfeți (curbe, drepte, cu vârful ascuțite sau boante, diferite lungimi):**

-se folosesc pentru tăierea țesuturilor sau a materialelor de sutură chirurgicală



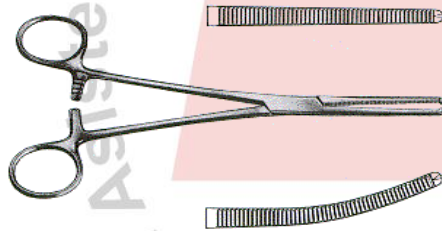
foarfecă Metzenbaum



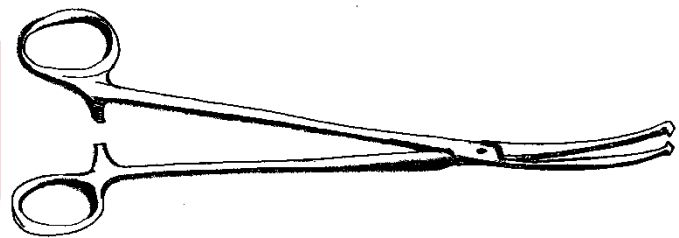
foarfeci chirurgicale

**Instrumente pentru hemostază**

**Pense cu dinți (gheare):**

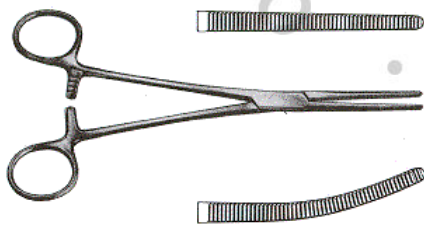


pensă Kocher dreaptă, curbă



pensă Mickulicz (de hysterectomie)

**Pense fără dinți:**

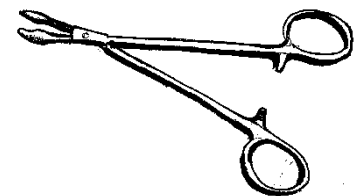


pensă Péan

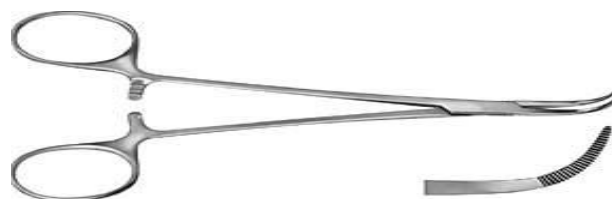


pensă Mosquito

(pentru pensarea vaselor fine)



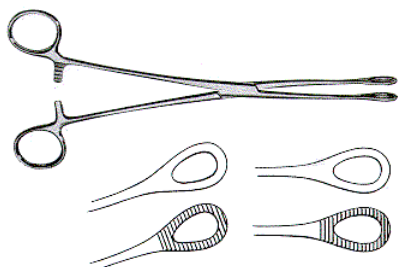
pensă Péan adevărată (în cioc de rață)



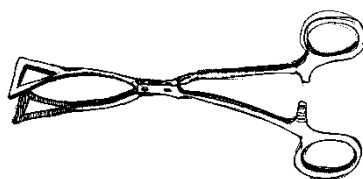
pensă Overholt-Barrava

**Pense pentru apucat și prezentat țesuturi**

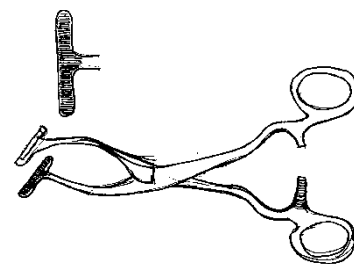
**Pense autostatice:**



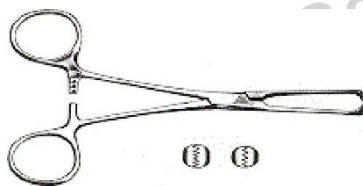
pensă Forester (en coeur)



pensă Lovelace



pensă în T



pensă Allis



pensă Chaput-Poirier („în dinți de șoarece”)



pensă Babcock

**Pense anatomice**



pensă chirurgicală (cu dinți)



pensă anatomică (fără dinți)

Sunt folosite pentru prinderea și manevrarea diferitelor țesuturi sau a materialelor textile utilizate în pansarea plăgilor.

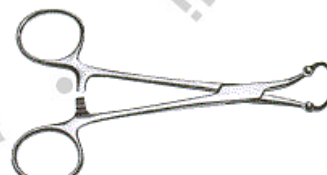
**Pense de fixat câmpuri sterile („raci” sau „cărăbuși”)**



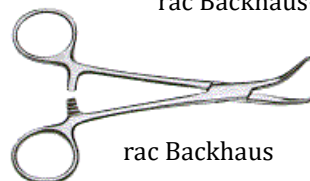
rac Doyen



rac Jones



rac Backhaus-Roeder



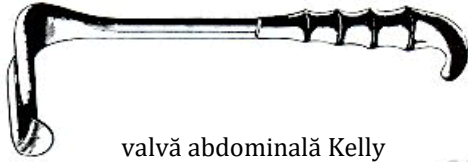
rac Backhaus

Se folosesc pentru fixarea pe piele a câmpurilor de operație sterile, cu scopul de a delimita câmpul operator.

**Instrumente de depărtat țesuturi (retractoare):**

**Instrumente manevrate de chirurg:**

Se folosesc pentru îndepărtarea țesuturilor, organelor, pentru realizarea unui câmp operator suficient de larg și pentru a proteja unele țesuturi în timpul intervenției chirurgicale.



valvă abdominală Kelly

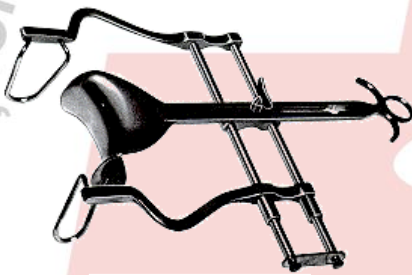


depărtător Langenbeck

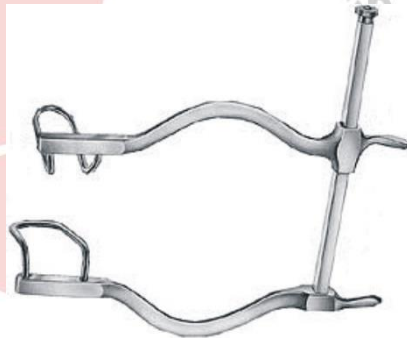


depărtător Kocher

**Depărtătoare autostactice:**



depărtător Balfour



depărtător Gosset



depărtător Kirschner



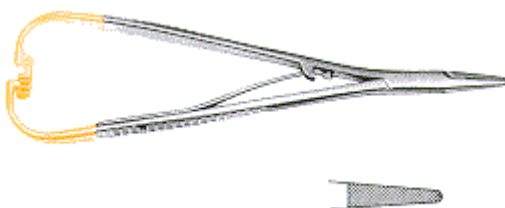
depărtător



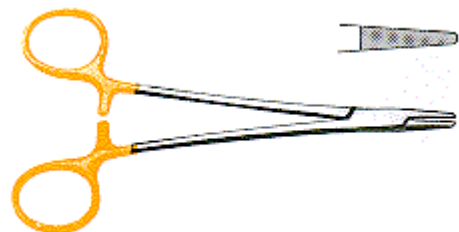
depărtător Weitlaner

**Instrumente de sutură**

**Portace:**



portac Mathieu



portac pensă Mayo-Hégar



**Ace chirurgicale:**



ac triunghiular (Hagedorn)



ac rotund (intestinal)



ac Deschamps



ac Reverdin

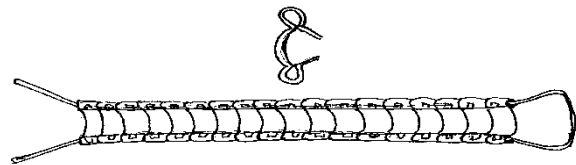
ac atraumatic (cu fir insertizat)



**Agrafe și aplicator de agrafe:**

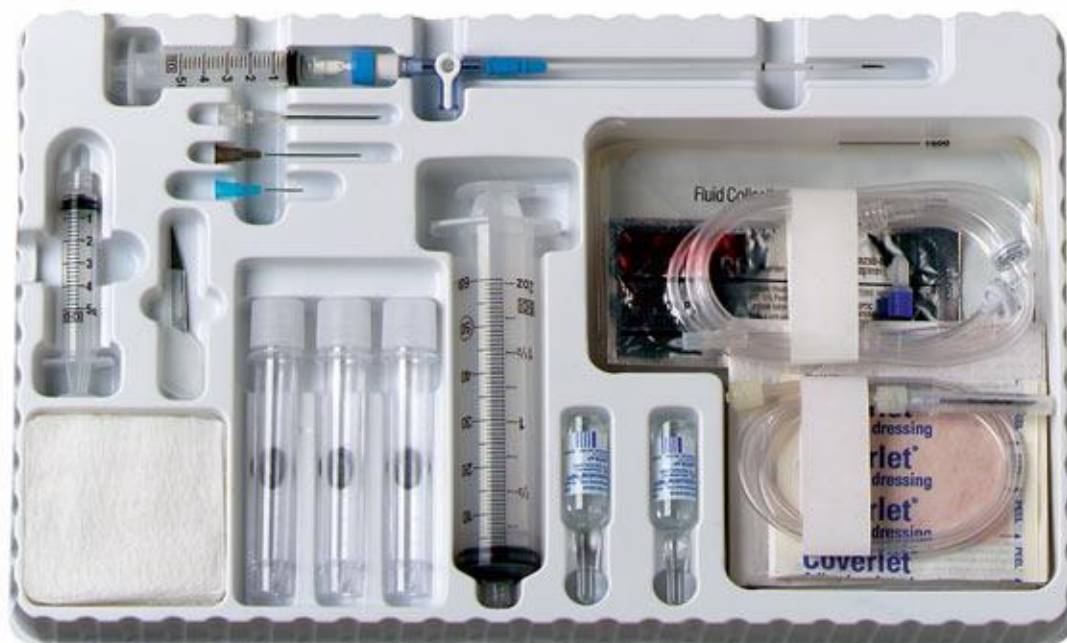


aplicator de agrafe Michel

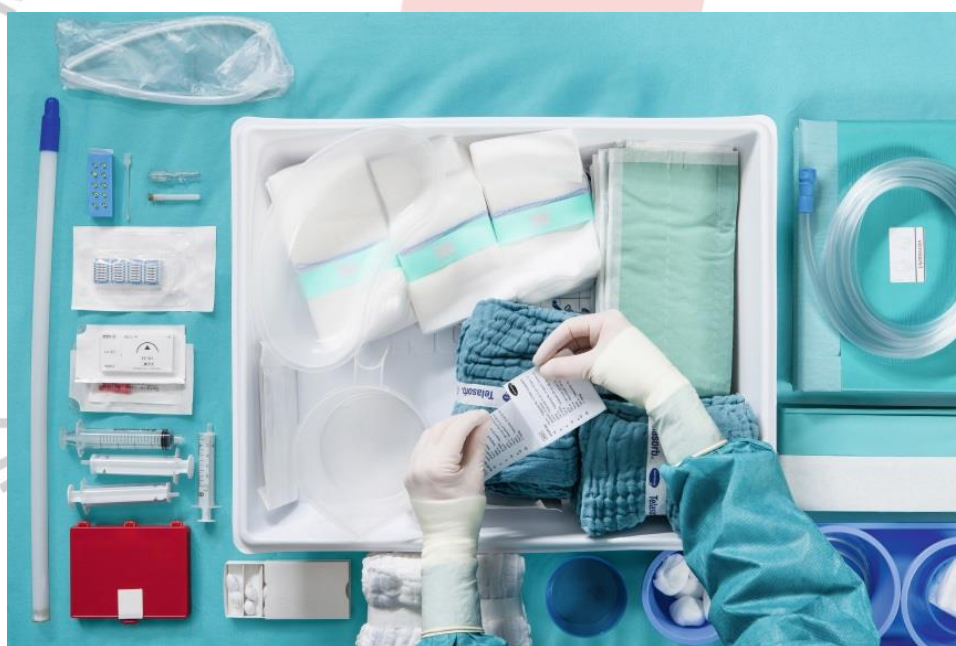


agrafe Michel (copci)

**Seturile chirurgicale personalizate (Custom Procedure Trays -CPT)** sunt pachete preselectate, sterile, ce conțin instrumentar de unică folosință și materiale sanitare aferente procedurilor chirurgicale.



Set toracocenteză



Set chirurgical

## NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE CHIRURGICALĂ

### Examenul clinic al bolnavului chirurgical și înregistrarea datelor în foaia de observație

Pornind de la informațiile obținute prin anamneză, examinarea bolnavului chirurgical este efectuată sistematic de către medic și eventual repetată, ea urmărind atât verificarea simptomelor expuse de pacient cât și descoperirea unor elemente eventual ignorate de acesta.

**Examinarea clinică a bolnavului chirurgical** parcurge două etape:

- examenul general;
- examenul local al regiunii afectate.

Sucesiunea în timp a acestor etape diferă funcție de faptul dacă este vorba de o suferință acută (primează examenul local) sau una cronică (se începe cu examenul general).

Examinarea începe uneori (în afecțiunile „gravitației” - hernii, eventrații, varice, ptoze viscerale) din poziție ortostatică, fiind urmată de examenul clinic în decubit dorsal.

În practica medicală, examinarea pacientului se desfășoară după criteriul topografic care este mai rapid, mai riguros și supune bolnavul la un efort mai redus.

Examinarea se efectuează de pe partea dreaptă a bolnavului, este completă acordând o atenție deosebită organelor sau aparatelor suspectate și considerate drept cauză a suferinței.

Examenul general se efectuează cu blândețe, respectând intimitatea bolnavului.

Consemnarea în foaia de observație se face didactic plecând de la elementele generale (starea psihică, atitudinea, faciesul, constituția) și continuând cu examenul sistemelor și aparatelor:

- starea psihică se va aprecia în timpul discuției cu pacientul atât nivelul de inteligență, cât și existența unor eventuale sindroame psihice;
- tulburările de conștiință: somnolența, stupoarea, stare de depresie mai accentuată, coma;
- atitudinea poate furniza informații importante pentru diagnostic: atitudine aparent normală (pacienți care „își duc boala pe picioare”), atitudine antalgică, exagerată, atitudinea pasivă, apatică, atitudine forțată, tipică pentru unele afecțiuni;
- faciesul la inspecție poate permite aprecierea stării de sănătate a pacientului, în unele maladii având aspecte caracteristice: „risus sardonicus”, facies care exprimă spaimă cu exoftalmie, ochi strălucitori și tegumente ușor congestive și transpirate, facies „de lună plină”, facies palid-pământiu cu ochi înfundați, cearcăne, nas ascuțit și frunte transpirată (faciesul peritoneal), faciesul mitral, cu cianoză perioronazală contrastând cu paloarea generalizată; faciesul marelui hipertensiv, cu tegumente congestive, mai ales la nivelul pomeților și frunții, transpirat;
- tipul constituțional: se urmărește evaluarea tuturor însușirilor morfologice și somatice ale unui pacient: normostenic (armonios), hiperstenic (obez sau cu tendință la obezitate), astenic (slab, subnutrit);
- tegumentele și mucoasele: inspecția poate evidenția o serie de modificări de culoare, leziuni „elementare”, soluții de continuitate ale integrității tegumentare ca și deformări produse de traumatisme, leziuni tumorale sau pseudotumorale. Examenul fanerelor poate evidenția unghii „în sticlă de ceas”, fanere îngroșate și friabile, păr rarit, subțiat, friabil, sau bogat dezvoltat inclusiv în regiunile cu piele glabră; palparea tegumentelor aduce o serie de informații utile: pielea uscată cu elasticitate scăzută și pliu cutanat persistent apare în deshidratările majore, iar tegumentele reci ale extremităților atestă o ischemie cu caracter acut, arterial. În hipertiroidii, bolnavul are tegumentele umede și calde;
- țesutul celular subcutanat: palparea țesutului celular subcutanat poate evidenția o serie de formațiuni tumorale benigne sau maligne, diverse colecții (hematoame, seroame, supurații), modificări de consistență (indurații plastice) sau prezența edemului;
- sistemul limfoganglionar: palparea ganglionilor periferici se va face la toate grupele ganglionare abordabile clinic: occipitali, retroauriculari, submandibulari, laterocervicali, supraclaviculari, subclaviculari, axilari, epitrohleeeni, inghinali, poplitei; există adenopatii specifice pentru anumite afecțiuni;
- sistemul musculotendinos: prin inspecție dar mai ales prin palpate se apreciază integritatea, volumul, tonusul și contractilitatea musculară; hipotrofiile generalizate apar în stări cașectice de diverse cauze (metabolică, endocrină sau neoplazică);

hipotrofia musculară la un bolnav chirurgical are o importanță deosebită întrucât ea atestă un nivel proteic scăzut, cu riscuri majore pentru operație;

- sistemul osteoarticular: are în vedere integritatea și mobilitatea sistemului; aprecierea se face prin inspecție, inclusiv prin urmărirea modului de deplasare activă și pasivă, precum și prin palparea fiecărui segment în parte; sunt urmărite în mod particular limitările sau dimpotrivă mobilitatea anormală a unei articulații, durerea, și fenomenele inflamatorii osoase sau articulare, continuitatea, deformările, aspectul țesuturilor vecine;
- aparatul respirator: inspecția toracelui va urmări în principal conformația acestuia și respectiv, aprecierea respirației.

Conformația toracelui, poate îmbrăca diverse aspecte patologice: torace emaciat cu musculatura aferentă topită; deformări bilaterale sau unilaterale de diverse etiologii (congenitale, rahitice, traumatice, secundare unor afecțiuni organice); torace emfizematos, torace rahitic (torace în carenă) însoțit frecvent de cifoză, torace excavat, torace evazat, cifoză, scolioză, boltiri la nivelul unui hemitorace, înfundări apărute posttraumatic (volet costal), postoperator (toracoplastii), fibrotorax.

Modificările de frecvență respiratorie pot include: tahipneea, bradipneea, dispneea, respirația Cheyne-Stokes, respirația Kussmaul, respirația Biot, respirația paradoxală.

- inspecția sânilor cuprinde aprecierea colorației și aspectului tegumentelor (îngroșări sau aspectul de coajă de portocală caracteristic obstrucției limfatice), dimensiunile și simetria glandelor, areolelor și mameloanelor, ulcerații sau scurgeri patologice; palparea apreciază consistența, sensibilitatea, prezența unor semne inflamatorii sau noduli (cu caracterele acestora), mobilitatea superficială și profundă; se apreciază elasticitatea și eventualele scurgeri mamelonare prin compresiune între două degete;
- aparatul cardiovascular: examenul clinic al cordului și vaselor poate evidenția dispneea de efort, dispneea de repaus, dispneea paroxistică nocturnă, cianoza sau congestia facială, ortopneea, fosele sau acufene, durerea precordială, modificări de pulsații arteriale, prezența jugularelor turgescente, varicele membrelor inferioare, hemoroizi, tahicardie, bradicardie, puls amplu, săltăreț, puls mic, filiform, modificarea zgomotelor cardiace;
- aparatul digestiv, este aparatul cu cea mai frecventă patologie chirurgicală, examinarea lui efectuându-se direct la nivelul segmentelor accesibile (cavitate bucală, faringe, anus) și indirect la nivelul celorlalte segmente, prin examenul abdomenului: halena diabetică, limba „prăjită”, limba saburală, limba zmeurie etc,

Inspeția abdomenului se va realiza sistematic pe toate regiunile acestuia, pornind de la etajul superior abdominal și va aprecia următoarele elemente: suplețea și mobilitatea cu mișcările respiratorii; prezența peristalticii; prezența unor modificări de volum globale sau deformări regionale; prezența unor cicatrici postoperatorii, fistule sau alte leziuni.

Palparea abdomenului va aprecia elasticitatea tegumentului, turgorul muscular, eventuala hipotonie sau contractură, prezența hiperesteziei cutanate, sensibilitatea superficială și profundă și apreciază modificarea dimensiunii, poziției și structurii unor organe (ficat, splină, pancreas) sau prezența unor tumori.

Percuția abdomenului este utilă pentru aprecierea dimensiunilor ficatului și splinei, identificarea ascitei și a tumorilor chistice. Auscultația abdomenului, poate aduce informații importante privind peristaltica tubului digestiv.



- Aparatul urogenital include examenul clinic al rinichilor, ureterelor, vezicii urinare, prostatei și al organelor genitale interne și externe. Inspecția va urmări inițial prezența unui glob vezical.

Tulburările micționale pot fi cantitative: poliurie (peste 3 l urină /24 ore), oliguria (50 - 500 ml/24 ore), anuria (sub 50 ml/24 ore), tulburări de emisie: polakiuria (micțiuni dese), disuria (micțiuni dificile), micțiunea imperioasă; tulburări de jet urinar (îngustări, scurtări); retenția urinară.

Examenul organelor genitale externe poate evidenția la bărbat: malformații (hipospadias, fimoză, ectopii testiculare, infantilism); inflamații; formațiuni ca hidrocel, varicocel, chisturi, tumori, iar la femeie malformații (infantilism, anomalii uretrale sau vaginale); inflamații: uretrite, vaginite, bartholinite, afecțiuni veneriene; tumori uretrale sau vaginale, chisturi.

- Examenul neurologic urmărește statica, mersul pacientului, sensibilitatea superficială și profundă, reflexele osteotendinoase și pupilare.
- Organele de simț și sistemul endocrin.

Examenul general privind organele de simț va aprecia sensibilitatea globilor oculari, reflexele pupilare precum și date privind acuitatea vizuală și auditivă.

Examenul sistemului endocrin va aprecia, pe lângă caracteristicile clinice normale sau patologice ale hipofizei, tiroidei, suprarenalei și gonadelor, eventualele semne ale diabetului zaharat.

**Foaia de observație** cuprinde rubrici pentru protocolul de tratament și urmărire zilnică a pacientului pe durata spitalizării:

- evoluția bolnavului se completează de către medic la intervale ce depind de modul în care evoluează fenomenele: pentru un pacient cu evoluție precipitată și tratament intensiv se fac adnotări la intervale scurte de timp (ore, minute), iar pentru un pacient cronic, care nu pune probleme de tratament, evoluția se poate completa zilnic;
- tratamentul recomandat de medic, inclusiv protocolul operator cu denumirea procedurii, numele operatorului, tipul de anestezie, data și numărul din registru;
- foaia de temperatură completată de către asistenții medicali, reprezintă de fapt monitorizarea bolnavului și include: graficul de temperatură, diureza, pulsul și tensiunea arterială, scaunele, numărul de zile de spitalizare și numărul de zile din perioada postoperatorie; sunt consemnate, după caz, date despre aspectul și debitul drenajului, fistulelor, aspiratelor etc.; analiza zilnică a graficului de temperatură a pacientului are o importanță deosebită pentru aprecierea evoluției și pentru adoptarea din timp a unor măsuri terapeutice;
- epicriza este rezervată concluziilor și recomandărilor medicale la externare; aici se trec pe scurt cauzele care au adus pacientul în fața medicului, diagnosticul formulat, tratamentul efectuat, evoluția sub tratament a bolnavului, starea la externare și recomandările finale (regim, condiții de viață și muncă ulterioare, concediul medical acordat) precum și protocolul controalelor ulterioare.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI CHIRURGICALE

### HEMORAGIA: GENERALITĂȚI, CLASIFICARE, FIZIOPATOLOGIE

Hemoragia reprezintă ieșirea sângelui din vas în anumite stări patologice. Hemoragiile se diferențiază în funcție de caracterele hemodinamice ale vasului, după debitul de sângerare, după felul în care se exteriorizează.

#### *Clasificare după tipul vasului de sânge:*

- **Hemoragii arteriale:** se recunosc după caracterul pulsatil al exteriorizării sângelui, după culoarea roșie aprinsă a sângelui (sânge oxigenat), după rata mare a sângerării într-un timp scurt. Compresiunea realizată deasupra plăgii, în direcția cordului, va duce la oprirea sau diminuarea hemoragiei.
- **Hemoragii venoase:** se recunosc după aspectul continuu al sângerării, fără aspectul pulsatil și culoare mai închisă. Dacă trunchiul venos bănuț a fi interesat este comprimat sub plagă, va duce la diminuarea sau oprirea hemoragiei.
- **Hemoragiile capilare** (din rețeaua microcirculației), reprezintă o sângerare difuză, la suprafață. După ce se tamponează suprafața sângerândă se obține pentru un scurt moment uscarea plăgii sau oprirea sângerării, urmând ca sângerarea să fie reluată din mai multe puncte. Hemoragia nu are caracter pulsatil ca cea arterială, nici nu este așa de abundentă ca cea venoasă.
- **Hemoragiile mixte** reprezintă situația cea mai frecvent întâlnită, fără caractere distincte.

#### *Clasificare după locul în care se produce:*

- **Hemoragie externă**, în care sângele se elimină în afara corpului printr-o soluție de continuitate tegumentară (plagă). În acest caz cantitatea de sânge pierdut poate fi apreciată din faza incipientă.
- **Hemoragie internă** în care sângerarea se produce în interiorul corpului.
- **Hemoragie internă exteriorizată**, în care sângele ajunge în afara corpului după ce a trecut printr-o cavitate naturală, care face comunicarea organismului cu exteriorul. Exemple de hemoragii exteriorizate: epistaxisul, otoragia, hematemeza, hemoptizia, hematuria, melena, menoragia, metroragia, uretroragia, rectoragia.
- **Hemoragie internă care nu se exteriorizează**, reprezintă situația în care hemoragia se produce într-o cavitate naturală care nu comunică cu exteriorul: hemopericard, hemoperitoneu, hemotorax, hemartroză.
- **Hemoragie interstițială** sau intratisulară este o hemoragie internă care se produce difuz, sângele extravazat difuzează între țesuturi formând echimoza, sufuziunea sanguină, hematomul, fiind situații în care cantitatea de sânge care se acumulează poate fi importantă. Această hemoragie interstițială se poate produce oriunde în organism, dar obișnuit acest termen se referă la spațiile conjunctive de clivaj de la nivelul membrelor, în spațiul retroperitoneal, mediastin: peteșii, purpură, echimoză, hematom, apoplexie (extravazat hemoragic masiv la nivelul unui viscer, mai ales la nivelul creierului)

#### *Clasificare după gravitate*

Gravitatea unei hemoragii depinde în primul rând de cantitatea de sânge pierdut dar și de brutalitatea cu care se produce această pierdere. O sângerare brutală a unui vas mare nu va permite mecanismelor de apărare ale organismului să intervină pentru a asigura homeostazia mediului intern, în timp ce sângerarea de la nivelul unui vas de mici dimensiuni va fi mai ușor suportată de întregul organism.

- **Hemoragii mici** - în care cantitatea de sânge pierdută este de aproximativ 500 ml.
- **Hemoragii mijlocii** - când se pierd între 500-1000 ml de sânge.
- **Hemoragii mari** - când se pierd între 1000-1500 ml de sânge.
- **Hemoragii cataclismice** - când se pierd peste 1500 - 2000 ml de sânge.

**Clasificare după modalitatea de producere (timp de producere):**

- **Hemoragia într-un timp**, sau primitivă, atunci când apare în momentul interesării vasului în procesul lezional;
- **Hemoragia în doi timpi**, sau secundară, primul timp constând în formarea unui hematom subcapsular sau intraparenchimatous în jurul vasului lezat, și în timpul al doilea, după câteva zile sau ore de la traumatism urmează să se rupă sau să se evacueze hematomul și sângerarea să continue într-o cavitate, exteriorizându-se sau nu; această situație este caracteristică organelor parenchimatose, ficat, splină.

**Clasificare în raport cu durata:**

- **Hemoragia acută** - cu durată scurtă și intense;
- **Hemoragia cronică** - de durată în timp.

Hemoragia cronică se caracterizează prin hemoragii mici care se repetă la intervale scurte de timp. Repetarea hemoragiei în reprize apropiate duce la modificarea biologică și clinică a organismului, deoarece refacerea masei hematice și proteice pierdute în mod repetat duce la epuizarea rezervelor organismului.

## HEMOSTAZA

**Hemostaza** reprezintă totalitatea mecanismelor care intervin în oprirea sângerării la nivelul vaselor mici (capilare) și mijlocii (arteriole, metaarteriole și venule).

În funcție de modalitatea de oprire a hemoragiei, hemostaza poate fi:

- hemostază fiziologică, proprie corpului;
- hemostază medicamentoasă, prin administrarea de substanțe coagulante/hemostatice;
- hemostază chirurgicală, necesară în cazul unor intervenții chirurgicale ample.

**Hemostaza fiziologică**

- implică un echilibru între două procese opuse care se desfășoară simultan: formarea cheagului sanguin și fibrinoliza; formarea cheagului presupune interacțiunea dintre endoteliul vascular, plachete și factorii de coagulare și se desfășoară în **trei timpi**:
  - timpul vasculo-plachetar;
  - timpul plasmatic;
  - timpul trombodinamic.

**Timpul vasculo-plachetar**, cunoscut și ca hemostaza primară sau temporară are drept scop formarea trombusului alb plachetar, constituit în principal din plachete și câteva fibre de fibrină care îl consolidează. Începe odată cu lezarea vasului. Prima reacție constă în vasoconstricția peretelui acestuia, produsă atât reflex, cât și sub acțiunea serotoninei. Urmează aderarea trombocitelor la nivelul plăgii, agregarea și metamorfoza vâscoasă a acestora cu vasul, ducând la oprirea sângerării în cel mult patru minute. La acest nivel sunt eliberați factorii plachetari, cu rol deosebit în etapa plasmatică a hemostazei. Între timp, se produce activarea celor 13 factori plasmatici ai coagulării.

**Timpul plasmatic** sau coagularea constă din separarea sângelui în două componente:

- *un coagul* (cheag) roșu, moale (gel), format dintr-o rețea de fibrină în ochiurile căreia sunt prinse elemente figurate (eritrocite, trombocite, leucocite);
- *în ser*, plasma lipsită de fibrinogen și protrombină.
- La rândul ei, coagularea sângelui presupune trei faze:
  - *faza I* – formarea tromboplastinei are loc pe două căi, extrinsecă și intrinsecă. Aceasta este faza cea mai laborioasă și durează cel mai mult, 4-8 minute.
  - *faza a II-a* – formarea trombinei durează 10 secunde; tromboplastina transformă protrombina în trombină. Această fază necesită prezența ionilor de calciu (Ca<sup>2+</sup>), dar și a vitaminei K sintetizată în ficat.

- *faza a III-a* – formarea fibrinei durează 1-2 secunde. Trombina desface, din fibrinogen, niște monomeri de fibrină, care polimerizează spontan, alcătuind rețeaua de fibrină, ce devine insolubilă sub acțiunea factorului XIII al coagulării. În ochiurile rețelei se fixează elementele figurate și sângerarea se oprește.

#### **Timpul trombotic**

După ce coagularea are loc, sub acțiunea trombosteninei plachetare, se produce un proces de retracție a cheagului care durează 2-24 ore. După retracție, cheagul suferă treptat un proces de dizolvare (fibrinoliză). Aceasta se datorează unei enzime proteolitice, plasmina (fibrinolizina), care se formează dintr-un precursor – plasminogenul circulant, inactiv. Plasmina are capacitate să „digere” fibrina și fibrinogenul, și alte proteine din sânge. Sub acțiunea plasminei, fibrina este degradată rezultând produși de degradare a fibrinei. Fibrinoliza are drept efect îndepărtarea cheagului și dezobturarea vasului prin care se poate relua circulația. În felul acesta au fost îndepărtate toate consecințele lezării vasului.

#### **Hemostaza medicamentoasă**

Hemostaza medicamentoasă constă în stoparea unei hemoragii prin medicație coagulantă: adrenalina, noradrenalina, efedrina, apa oxigenată. Heparina este o substanță anticoagulantă cu utilizare largă în industria medicală.

#### **Hemostaza chirurgicală**

Hemostaza chirurgicală reprezintă totalitatea mijloacelor chirurgicale care duc la oprirea temporară sau definitivă a unei hemoragii. Se poate realiza hemostază chirurgicală provizorie sau hemostază chirurgicală definitivă (cea mai cunoscută este cauterizarea).

## **INFECȚIILE CHIRURGICALE**

Infecțiile chirurgicale reprezintă interacțiunea dintre un microorganism patogen și organismul gazdă, pătrunderea și multiplicarea microorganismelor patogene în țesuturile organismului gazdă.

#### **Clasificarea infecțiilor chirurgicale**

##### **După răsunetul asupra organismului:**

- infecții care se autolimitează (vindecare spontană);
- infecții care necesită tratament chirurgical (vindecarea depinde de diagnosticul corect, precoce și promptitudinea tratamentului);
- infecții fulminante (instalate rapid și greu de tratat).

##### **După momentul în care devin manifeste:**

- infecții preoperatorii: manifestate în afara actului operator;
- infecții intraoperatorii:
  - se produc în timpul actului operator;
  - pot fi prevenite (legate de erori de asepsie și antisepsie pre-și/ sau intraoperatorii);
  - care nu pot fi prevenite (legate de rezistența scăzută a bolnavului).
- infecții postoperatorii: legate de îngrijirile postoperatorii.

##### **După gradul extensiei:**

- infecții localizate: foliculita, furunculul, hidrosadenita, abcesul cald, flegmonul, adenita, osteomielite acută, erizipelul, celulita;
- infecții generalizate: gangrena gazoasă, fasceita necrozantă, tetanosul, antraxul.

## **DIAGNOSTICUL INFECȚIILOR**

### **CLINIC**

- semnele obiective (semnele celsiene locale ale inflamației pentru infecțiile superficiale):
  - DOLOR - durere (spontan și/sau la palpare);



- TUMOR – tumefacție;
- RUBOR - roșeață (hiperemie reactivă locală);
- CALOR - căldură locală;
- FUNCTIO LAEZA - impotența funcțională (cu sau fără imobilizare reflexă sau voluntară a segmentului afectat);
- scurgeri purulente din focarul infecțios;
- necroze tegumentare;
- pustule;
- semne generale specifice: febră, frisoane, tahicardie.

#### PARACLINIC

- leucocitoză cu neutrofilie;
- neutrofile tinere în formulă;
- anemie (infecții cronice);
- glicemie crescută (diabetici);
- semne biologice de insuficiență hepatică sau/și renală (infecții generalizate);
- cultură și antibiogramă (scurgeri purulente, puncție, incizie);
- examene radiologice simple sau cu substanță de contrast, ecografie, scintigrafie, computertomografie, RMN (infecții profunde).

#### ERIZIPELUL

**Definiție:** infecție cutanată produsă de streptococul beta-hemolitic de tip A, multiplicat în sistemul limfatic reticular local.

**Clinic** prezintă 3 faze: *incubație, stare, rezoluție*:

- *incubație: 3-5 zile* cu debut brusc, cu frison, febră 40° C;
  - *stare: 5 zile* cu febră 39°-40° C, astenie fizică, tahicardie, oligurie;
  - *rezoluție (perioadă relativă influențată de o serie de factori);*
- placard erizipelatos cu burelet marginal, policiclic, ușor ridicat față de tegumentul adiacent, cu edem, culoare roșie cărămie;
- flicte serosanguinolente (erizipel bulos);
  - supurație în hipoderm (erizipel flegmonos);
  - simplu edem (forma eritematoasă).

**Paraclinic:** leucocitoză, neutrofilie, albuminurie și/sau hematurie.

**Evoluție:**

- cu tratament - vindecare fără imunitate;
- fără tratament - recidive.

**Complicații:**

- abcese, flegmoane;
- flebite;
- adenoflegmoane;
- septicemie;
- endocardită;
- reumatism.

**Tratament:**

- curativ: Penicilină (Eritromicină) 7-10 zile.
- local:
  - badijonări cu alcool iodat;
  - deschiderea și excizia pustulelor.

## FURUNCULUL

**Definiție:** Infecție cutanată localizată în foliculul pilos și glanda sebacee, care apare la persoanele cu imunitate scăzută sau cu deficiențe ale igienei locale.

**Agentul etiologic** mai frecvent incriminat este stafilococul.

Apariția concomitentă și succesivă a mai multor furuncule = furunculoză.

**Clinic:**

- debut cu senzație pruriginoasă (hiperemie locală centrată de un fir de păr);
- durere;
- culoare violacee și indurație a tegumentului;
- pustulă care fistulizează;
- profund se produce un conglomerat necrotico-purulent cu centrul mai dens (burbionul) cu tendință la eliminare prin fistulizare (în ziua 8-9 de la debut);
- febră, frisoane, cefalee.

**Complicații:**

- limfangita; adenoflegmonul;
- erizipelul;
- osteomielita;
- abcese la distanță;
- septicemia sau septicopioemia (mai rar);
- furunculul buzei superioare, al feței sau nasului poate duce la tromboza sinusului cavernos sau a venei jugulare interne.

**Tratament**

- patogenic: vaccinoterapie-vaccin antistafilococic sau autovaccin cu anatoxină stafilococică în doze progresive;
- etiologic: antibiotice după antibiogramă;
- chirurgical: incizie, evacuare, pansamente alcoolizate 96% (după constituirea pustulei).

## CARBUNCULUL (FURUNCULUL ANTRACOID)

**Definiție:** Carbunculul este o aglomerare de mai mulți furunculi, pe o arie delimitată, care se dezvoltă profund.

**Agentul patogen** este stafilococul auriu.

Localizare: zonele bogate în foliculi piloși și glande sebacee (ceafă, spate), la cei cu imunitate scăzută, la diabetici.

**Clinic:**

- tumoră roșie-violacee, dură, dureroasă, ulcerată (în 3-4 zile), cu mai multe fistule;
- febră de tip septic, frisoane, anorexie;
- evoluție:
  - spontană spre cicatrizare;
  - extensivă cu necroză și invazie (la diabetici).

**Tratament:**

- antibioterapie;
- incizie (preferat electrocauterul) în cruce cu excizia țesuturilor necrozate, drenaj, meșaj.

## HIDROSADENITA

**Definiție:** Furuncul localizat la nivelul glandelor sudoripare ale axilei, în general produs de stafilococul auriu.

**Clinic:**

- abcesul tuberozitar: nodul ferm, sensibil, crește, devine dureros, înfiltrează zona și apare adenopatia satelită;
- hidrosadenita recidivantă: frecvent perianal, determină supurații cronice greu de tratat (maladia Verneuil).

**Tratament:**

- stadiul de indurație: antibiotice, antiinflamatorii, gheață local;
- stadiul de colecție: puncție, evacuare;
- abcesul tuberozitar: incizie cu evacuarea colecției, debridare, lavaj, meșaj.

**FLEGMONUL**

**Definiție:** infecție acută și difuză fără tendință la delimitare, dezvoltată în țesutul conjunctiv lax (subcutanat, din spațiul ischiorectal, retromamar, retroperitoneal) cu caracter progresiv, distructiv și necrozant.

**Etiopatogenie:** streptococ, stafilococ auriu, colibacil, anaerobi, asocieri microbiene cu virulență crescută;

**Clasificare:**

- supraaponevrotice (superficiale);
- subaponevrotice (profunde).

**Clinic:**

- edem dureros local, roșeață, febră, frison;
- fluctuență centrală, după 5-6 zile (în faza de supurație și necroză).

**Tratament:**

- preventiv:
  - asepsie și antisepsie corectă la manevrele invazive (injecții, puncții, incizii);
  - tratament corect chirurgical al plăgilor.
- stadiul de infiltrație și congestie locală:
  - antibiotice, antiinflamatoare, gheață local.
- stadiul de flegmon:
  - chirurgie de urgență sub protecție de antibiotice;
  - incizie largă, recoltare puroi pentru antibiogramă, evacuare, debridare, lavaj abundent (apă oxigenată, cloramină, betadină), meșaj.

**ABCESUL CALD**

**Definiție:** colecție purulentă localizată în diferite țesuturi sau spații anatomice, bine circumscrisă delimitată printr-o membrană.

**Etiopatologie:** stafilococ (80%), streptococ, coli, pneumococ, germeni anaerobi;

**Clinic:**

- cavitate delimitată de un perete de neoformație care conține puroi (țesut necrozat, leucocite moarte, sânge, plasmă, bacterii).

**PANARIȚIUL**

**Definiție:** infecție acută a unui deget. Este o afecțiune frecventă, ce decurge din inocularea unui germene, de cele mai multe ori un stafilococ, printr-o plagă (mai frecvent înțepată).

**Tipuri de panarițiu:**

- Superficial, cel mai obișnuit, este amplasat pe pulpa degetului sau pe conturul unghiei (turniola), uneori la nivelul primei sau celei de a doua falange. El se traduce printr-o inflamație care evoluează în câteva ore sau în câteva zile, antrenând o creștere în volum a degetului, înroșire, durere în general zvâcnitoare, insomnie și febră.
- Profund survine brusc, după inocularea directă a germenului în teaca tendoanelor flectoare ale degetelor, ori constituie complicația unui panarițiu superficial. Infecția poate atinge osul unei falange (osteita), unul sau mai multe tendoane ale degetului cu teaca lor (tenosinovita), o articulație dintre două falange (artrita) sau chiar

întreaga mână (flegmon). Se produce o inflamație intensă, eventual imposibilitatea de a mișca degetele în cauză, care survine atunci când este afectată teaca tendonului flexor și antrenează o deformare dureroasă a degetului, în cârlig.

### **Complicații**

- Un panarițiu superficial se poate întinde în profunzime, iar un panarițiu profund poate antrena o septicemie (descărcări repetate de germeni și toxinele lor în circulația sangvină). Fiecare descărcare provoacă un puseu febril însoțit de frisoane.

### **Tratament**

- La debut este tratat prin aplicarea locală de antiseptice, eventual prin administrarea de antibiotice pe cale orală. Tratamentul unui panarițiu profund sau superficial colectat este înainte de toate chirurgical, de urgență și sub anestezie locală, sau general și constă în drenaj și eliminarea țesuturilor necrozate.

### **Prevenire**

- Protecția cu mănuși în timpul activităților care prezintă risc de înțepătură (grădinaritul) și respectarea unei igiene minuțioase în cursul efectuării manichiurii.

## **GANGRENA GAZOASĂ**

**Definiție:** infecție difuză cu distrugerii tisulare mari și stare toxică gravă, în afara tratamentului rapid instituit (miozita clostridiană).

**Etiopatologie:** germeni anaerobi (clostridium, bacteroides).

**Favorizată de:** plăgi contuze, delabrante, cu distrugerii musculare, țesuturi devitalizate, intervenții chirurgicale pe organe septic.

### **Clinic:**

debut brusc la 24-72 ore de la contaminare;

- frisoane, febră, tahicardie, agitație psihomotorie, hipotensiune arterială, astenie, somnolență, oligoanurie, dispnee, comă;
- plaga tumefiată, cu edem masiv, difuz, extins rapid; pielea din jur este violacee, cu flictene cu conținut hemoragic, secreții maronii-fetide care se scurg din plagă.

### **Tratament:**

- profilaxia prin tratamentul corect a plăgilor contaminate teluric;
- antibiotice (penicilina, cloramfenicolul, metronidazolul);
- seroterapie antigangrenoasă (50.000-200.000 u.i./i.v.);
- oxigenoterapie hiperbară, reechilibrare volemică, electrolitică;
- ventilație asistată, cardiotonice, hepatotrope, dializă;
- chirurgie cu incizii largi, excizia zonelor necrozate, lavaj abundent cu apă oxigenată și cloramină.

## **TETANOSUL**

**Definiție:** boală infecțioasă produsă prin difuzarea exotoxinei tetanice, eliberată de bacilul tetanic.

### **Clinic:**

- plagă cu potențial tetanigen (anfractuasă, avort septic);
- după 3-30 zile:
  - *manifestări locale:*
    - necicatrizare, oprirea granularii;
    - la plăgile cicatrizate: durere, parestezii, sensibilitate la frig, fibrilații musculare pericatriciale.
  - *manifestări generale:*
    - contracturi musculare localizate: trismusul, rigiditatea feței, râsul sardonice, disfagie;



- contracturi musculare generalizate: ortotonus (contractura interesează musculatura somatică flexorie și extensorie); opistotonus (corpul descrie un arc cu punctele de sprijin pe cap și călcâie).

**Tratament:**

- imunizarea activă:
  - *tratament profilactic prin vaccinare cu:*
    - anatoxină tetanică nativă (AT);
    - anatoxină tetanică purificată și adsorbită (ATPA).
- imunizarea pasivă:
  - ser antitetanic;
  - imunoglobuline antitetanice umane.

Tratamentul plăgilor cu risc tetanigen:

- toaletă, excizia țesuturilor devitalizate;
- antibiotice 7-10 zile;
- la imunizați, ATPA sau anatoxină nativă;
- la politraumatisme, seroterapie sau imunoglobulină umană antitetanică;
- la neimunizați, ser antitetanic sau imunoglobulină, concomitent (administrat în alt loc) ATPA i.m. repetat la 14 zile + penicilină.

**SEPTICEMIA**

**Definiție:** infecție generalizată ca urmare a pătrunderii germenilor patogeni și a toxinelor lor în circulația sangvină, manifestată prin fenomene toxico-septice grave.

**Cauzele determinante** sunt reprezentate de germeni gram-pozitivi sau negativi, aerobi sau anaerobi.

**Mecanismul de producere** al septicemiei presupune existența unei porți de intrare a unui focar septic și prezența germenilor în sânge. Prezența germenilor în sânge poate să fie permanentă sau intermitentă.

**Factori favorizanți:** imunodepresia organismului și virulența microbiană ocupă un loc dominant.

**Clinic:**

- debutul este marcat de frison solemn, ascensiune febrilă (40°-41°C) și alterarea stării generale.
- perioada de stare dominată de:
  - frisoane care apar la fiecare descărcare de germeni și toxine în circulație;
  - febră cu aspecte diferite, în funcție de germen și rezistența organismului: în platou (pneumococ), intermitentă (piocianic), remitentă (germeni cu virulență mică), ascendentă (germeni cu virulență mare);
  - starea generală se alterează progresiv;
  - pot să apară: cefalee, amețeli, grețuri, vărsături, diaree, icter, oligurie, hipotensiune arterială; erupții cutanate; hemoragii digestive prin ulcere de stres; splenomegalie, hepatomegalie (leziuni degenerative); tromboze septice; abcese metastatice; leziuni degenerative în miocard, rinichi, creier; septicopioemia cu focare metastatice și semne de suferință de organ.

**Explorări paraclinice:** leucocitoză cu neutrofilie, anemie, VSH crescut, hemocultura recoltată în frison și antibiogramă.

**APENDICITA ACUTĂ**

**Definiție:** inflamația acută a apendicelui cecal. Este denumită boala tinereții, survine între 10-30 ani, perioada de maximă dezvoltare a aparatului limfatic, cauza determinantă este

infecția, cel mai frecvent produsă de colibacilul singur sau în asociere cu alți germeni – streptococ, pneumococ sau anaerobi (bacilul funduliformis).

### **Fiziopatologie**

Obstrucția segmentară a lumenului apendicelui, determină acumularea de mucus în interior, transformat de germeni în puroi, ce provoacă creșterea presiunii în lumenul apendicelui cu apariția edemului. Presiunea și inflamația irită terminațiile nervoase din peretele apendicelui care se transmite pe căile viscerale și de aici se explică durerea difuză, epigastrică sau periombilicală. Când procesul septic depășește seroasa apendiculară, irită peritoneul, durerea devine intensă și apare contractura musculară.

### **Clinic:**

*Durerea* – localizată periombilical sau în epigastru la debut, apoi după câteva ore sau zile în fosa iliacă dreaptă. Inițial bolnavul este agitat și mereu își schimbă poziția. Efortul, tusea accentuează durerea (semnul tusei).

*Grețuri și vărsături* alimentare, ulterior bilioase, apoi devin fecaloide (în peritonite).

*Tulburările de tranzit* – constipația este frecventă. Administrarea de purgative este periculoasă deoarece crește secreția de mucus, crește presiunea în lumenul apendicular și crește riscul perforație. Diareea survine rar, în special la copii.

*Semnele generale* – temperatura 38-39°C, tahicardie, semne de iritație peritoneală: durere în fosa iliacă dreaptă, hiperestezie cutanată, apărare musculară în fosa iliacă dreaptă.

### **Evoluție**

Repausul, regimul hidric, antibioticele, puna cu gheață pot determina remisiunea temporară a simptomelor, dar cu riscul apariției în orice moment a complicațiilor grave: plastronul apendicular, abcesul apendicular, peritonita generalizată.

**Tratamentul:** chirurgical.

## **OCLUZIA INTESTINALĂ**

**Definiție:** sindrom clinic caracterizat prin întreruperea tranzitului pentru materii fecale și gaze.

### **Clasificare după cauzele de producere:**

- *Ocluzii funcționale* – se produc prin dezechilibre simpatico-parasimpatice dominate de pareze sau spasme ale musculaturii netede intestinale. Produse de: traumatisme, infecții abdominale, afecțiuni vasculare, intoxicații profesionale.
- *Ocluzii prin obstrucții* – pot apare prin: leziuni intestinale congenitale, leziuni intestinale inflamatorii, leziuni traumatice, tumori benigne sau maligne.
- *Ocluzii prin strangulare* – interesează și vascularizația segmentului afectat. Se produc perturbări ale homeostaziei și fiziologiei intestinului reprezentate de:
  - tulburări de irigație datorită distensiei anelor;
  - tulburări de motilitate intestinală produse de obstacol;
  - tulburări de absorbție intestinală ca urmare a stazei;
  - acidoza respiratorie ca urmare a polipneei și apoi metabolica prin irigație deficitară a organelor și prin oligoanurie;
  - alcaloza – consecință a pierderilor de suc gastric, acid clorhidric;
  - oligurie – rezultat al deshidratării;
  - denutriție cu scădere ponderală datorită absenței ingestiei și absorbției de alimente;
  - șoc toxico-septic datorat florei intestinale;
  - insuficiențe multiple de organe.

### **Clinic**

Debutul este brusc, manifestat prin:

- durere – bruscă, intensă, continuă, sincopală, localizată la nivelul obstacolului, iradiază apoi în tot abdomenul;

- vărsături- apar precoce în ocluziile înalte și tardiv în ocluziile joase; inițial sunt bilio-alimentare, ulterior devin cu conținut intestinal sau cu aspect fecaloid;
- grețuri , sughiț și eructații;
- întreruperea tranzitului pentru materii fecale și gaze se instalează precoce în ocluzii joase;
- distensia abdominală este urmarea încetării peristalticii și acumulării de lichide și gaze în intestin;
- semnele generale apar în funcție de cauza ocluziilor: anxietate, paloare, tahicardie, hipotensiune arterială în ocluziile prin strangulare; febră și frisoane în caz de infecții peritoneale; tahicardie, hipotensiune arterială, grețuri, stare confuză în ocluziile spastice sau intoxicații.

#### **Evoluție**

- simptomatologia se agravează treptat: tegumente și mucoase uscate, facies tras cu ochi înfundați; oligurie, febră însoțită de frisoane, somnolență, halucinații; puls filiform, hipotensiunea arterială, starea generală se alterează rapid, mergând spre exitus.

**Tratament:** intervenția chirurgicală de urgență ameliorează prognosticul.

### **PERITONITA**

**Definiție:** reacție inflamatorie a seroasei peritoneale, difuză sau localizată, de origine infecțioasă sau nu.

#### **Clasificare**

- după calea de pătrundere – peritonite primitive, secundare;
- după evoluție – peritonite acute, cronice;
- după întinderea leziunilor – peritonite difuze, localizate;
- după natura germenilor – peritonite aseptice, septice;
- după aspectul exsudatului – peritonite seroase, fibrinoase, purulente.

Peritonitele primare–infecții bacteriene în care este păstrată integritatea tractului gastrointestinal sau survin în absența intervențiilor chirurgicale sau a traumatismelor.

Peritonitele secundare – sunt datorate distrugerii tractului gastrointestinal, când în cultura din lichidul peritoneal se identifică multipli germeni de origine enterală (streptococ, enterococ).

Peritonitele terțiare – apar când infecția nu poate fi delimitată și localizată, colecția apare datorită slabei antigenității sau a reducerii imunității organismului gazdă.

#### **Clinic:**

- durerea este simptomul de alarmă și cel mai constant; debutul este brusc, în plină stare de sănătate aparentă; sediul durerii are mare valoare diagnostică și este localizată în regiunea ce corespunde organului intern;
- debutul durerii în epigastru, violentă și transfixiantă, sugerează ulcer gastric sau duodenal perforat;
- debutul în hipocondrul drept poate fi datorat unei colecistite acute;
- durerea își schimbă sediul, ca în peritonita apendiculară – inițial în epigastru și periombilical, apoi în cadrul abdominal inferior și în final durere difuză abdominală;
- durerea de intensitate scăzută, la o femeie cu suferință genitală, cu febră, denotă peritonita generalizată de cauză genitală;
- vărsăturile – la început sunt alimentare, bilioase și apoi apar cele fecaloide în fazele tardive ale bolii; contribuie la deshidratare, pierderi de clor și accentuează șocul toxic;

- oprirea tranzitului intestinal pentru materii fecale și gaze la început constituie expresia tulburărilor de dinamică pe cale reflexă, ulterior denotă ocluzia mecano-inflamatorie prin aglutinarea anselor sau bridelor;
- sughițul apare precoce datorită iritației diafragmatice, iar tardiv datorită extinderii procesului septic intraperitoneal;
- temperatura ridicată 38- 39°C;
- pulsul este rapid și concordant cu febra;
- tensiunea arterială la început este normală, apoi scade când se instalează starea de șoc;
- dispneea, respirația superficială traduc insuficiență respiratorie;
- icterul survine tardiv, datorat insuficienței hepatice;
- semnele șocului – paloare, transpirații reci, tahicardie, puls rapid, hipotensiune arterială;
- starea generală se alterează în raport cu vechimea peritonitei, pe fata bolnavului se înscrie suferința și apare faciesul peritoneal.

### **Investigații**

- examenul radiologic al abdomenului pe gol, indică existența pneumoperitoneului, traduce perforația unui viscer cavitărilor și necesitatea intervenției chirurgicale.
- ecografia abdominală poate evidenția colecția lichidiană intraperitoneală.
- tomografia peritoneală aduce date suplimentare prin posibilitatea aprecierii tractului digestiv și a existenței colecției lichidiene intraperitoneale.

### **Tratament**

- tratamentul chirurgical rămâne metoda terapeutică cea mai importantă, precedată de pregătirea preoperatorie, care să aducă bolnavul în condiții cât mai bune pentru intervenția chirurgicală;
- tratamentul peritonitelor este un tratament medico-chirurgical de urgență în care se asociază simultan chirurgia, reanimarea și antibioticoterapia.

#### Principiile tratamentului chirurgical:

- eliminarea sursei de contaminare;
- reducerea contaminării;
- tratarea infecției reziduale și prevenirea recurenței infecției.

Reanimarea: restaurarea volemiei cu ser fiziologic, soluție Ringer, albumină, plasmă, dextran, gelatină fluidă.

Antibioticoterapia are ca obiective: scăderea numărului și a gravității bacteriilor perioperator, limitarea extensiei infecției și a recidivei, reducerea nivelului inoculării bacteriene înainte și după operație.

Prognosticul peritonitelor rămâne sever și variază după etiologie, durata evoluției înainte intervenției chirurgicale și terenul pe care survine.

## **LITIAZA BILIARĂ CHIRURGICALĂ**

**Definiție:** prezența de calculi în vezicula biliară și căile biliare intrahepatice și extrahepatice.

### **Fiziopatologie**

În formarea calculilor intervin factori multipli, dar este absolut necesară existența unei interfețe care să favorizeze cristalizarea, adică existența de leucocite, epiteliu, germeni, paraziți. Aceste nuclee de cristalizare nu se vor transforma în calculi decât dacă se asociază și o insuficiență evacuatorie veziculară (hiposistolia rezervorului sau obstrucția sifonului vezicular).



**Simptomatologia clinică** cuprinde 3 faze:

- Faza tulburărilor dispeptice manifestată prin disconfort digestiv postprandial, balonări, senzație de greutate, astenie psiho-fizică, tulburări de tranzit. Această etapă poate dura ani de zile.
- Faza durerilor paroxistice – colica biliară (contractură a musculaturii netede veziculare), generată de un calcul sau de infecție. Durerea este violentă în hipocondrul drept cu iradiere epigastrică. Bolnavul este agitat, poate avea grețuri și vărsături.
- Faza complicațiilor este un stadiu chirurgical. Simptomatologia va fi dictată de natura complicațiilor, forma clinică și evoluția bolii.

**Investigații:**

- *Examenul ecografic* apreciază localizarea calculilor; prezența complicațiilor; răspunsul la tratament.
- *Radiografia abdominală simplă* - relevă în 15% din cazuri prezența de calculi; prezența aerului liber subdiafragmatic; aer sau gaz localizat în peretele sau lumenul colecistului; poate oferi informații despre calculii renali, prezența pneumoniei, ocluziei intestinale.
- *Colecistografia*: ilustrează imaginea de contrast a sistemului biliar; dereglările de motilitate:
  - *Colangiopancreatografia retrogradă* oferă atât o vizualizare endoscopică, cât și radiologică; folosită ca metodă de diagnostic și tratament în cazul calculilor coledocieni.
  - *Tomografia computerizată CT și rezonanța magnetică nucleară RMN*: în caz de acutizări frecvente care evoluează fără tablou inflamator; depistarea abceselor în fosa vezicală, depistarea calculilor biliari intraluminali și extraluminali; precizarea stării peretelui biliar și a fistulelor ce pătrund în capul pancreasului.

**COLECISTITA ACUTĂ**

**Definiție:** inflamația acută a veziculei biliare. Este o complicație a litiazei biliare, fiind o urgență chirurgicală. Este cea mai frecventă cauză de abdomen acut de origine biliară.

**Clinic**

- Debutul este zgomotos, survine la 2-3 zile după o masă copioasă, bogată în grăsimi, cu precădere la sexul feminin, manifestat printr-o colică biliară prelungită, eventual febrilă, pacientul având tendința de a apela la automedicație. Acuză dureri permanente în hipocondrul drept cu iradiere epigastrică asociate cu intoleranță gastrică la alimente și vărsături bilio-gastrice episodice.
- În absența tratamentului antibiotic, evoluează spre instalarea unui hidrops cu componentă septică, zilele următoare ducând la constituirea unui abces vezicular cu semne de iritație peritoneală.

Uneori în jurul colecistului aderă o serie de elemente viscerale (colonul transvers, duodenul) care împreună formează plastronul vezicular care se poate transforma într-un abces (piocolecist). În aceste forme intervenția chirurgicală este de urgență, precedată și urmată de antibioterapie pentru a reduce sepsisul local, dar și bacteriemia cu răsunet general.

**Tratamentul chirurgical**

- *Litotripsia extracorporeală* este o metodă de liză a calculilor biliari prin mijloace fizice (ultrasunete, rezonanță magnetică, laser). După tratament se administrează acid chenodezoxicolic și rowachol, se efectuează colecistografia și/sau ecografia de control.
- *Extracția endoscopică* urmată de colecistectomie laparoscopică (abordare mini-invazivă). Morbiditatea este de 2-7% prin pancreatită acută (formă ușoară),

hemoragie sau perforație. Extracția se face în condiții de spitalizare și necesită supraveghere după procedură.

- *Tratamentul chirurgical clasic*: colecistomie, coledocolitotomie și altele.

**Tratamentul igienico-dietetic**: renunțarea la fumat, reducerea consumului de alcool, dietă.

### HERNIA ABDOMINALĂ

**Definiție:** formațiune pseudotumorală formată prin iesirea totală sau parțială a unui organ din cavitatea sa naturală printr-un orificiu natural sau artificial.

În cazul unei hernii abdominale, organele din abdomen (în special intestinul subțire) ies din cavitatea abdominală prin zonele slabe ale stratului de mușchi care formează peretele.

Hernia se poate accentua (tuse, efort fizic) sau reduce (în decubit); poate fi reductibilă (împinsă cu ușurință înapoi), suplă la palpare și, de cele mai multe ori, nedureroasă. În cazul herniilor mari, acestea se pot complica brusc printr-o strangulare și pot provoca ocluzie intestinală dacă hernia este formată de un fragment de intestin. În această situație hernia iese în permanență, nu poate fi redusă și rămâne tare și sensibilă la palpare, semne cărora li se adaugă cele ale unei ocluzii intestinale.

**Tipuri de hernii** (cele mai frecvente):

- *Hernia epigastrică* – situația este chirurgicală, apare la bărbați cel mai frecvent.
- *Hernia provocată de incizii* – se poate rupe peretele abdominal în jurul cicatricilor chirurgicale și ies organele abdominale printr-un orificiu din peretele abdominal.
- *Hernia inghinală* – are o frecvență de 70% dintre toate tipurile de hernii.
- *Hernia ombilicală* – se întâlnește la nou-născuți și copii mici până la 6 luni și destul de rar la adulți, la obezi sau persoane cu ascită.
- *Hernia hiatală* – apare în jurul vârstei de 50 ani.

**Tratament**

- dacă hernia este de mici dimensiuni și reductibilă, se recomandă un tratament conservator ce constă în exerciții fizice ce vizează creșterea tonusului musculaturii abdominale, purtarea unui brâu și evitarea ridicării de greutăți și a efortului de tuse;
- dacă hernia este de mari dimensiuni sau ireductibilă este necesară intervenția chirurgicală de urgență.

Prevenirea apariției herniilor abdominale:

- alimentație bazată pe fibre vegetale din fructe, legume și cereale asigură un tranzit normal, eliminând constipația și acumularea de gaze din intestin;
- regim alimentar echilibrat și un program de exerciții fizice;
- evitarea ridicării unor greutăți, în special după o intervenție chirurgicală pe abdomen;
- evitarea constipației, balonării, tusei persistente, fumatului.

### EVENTRAȚIA

**Definiție:** proeminența viscerelor abdominale prin pătura musculară a peretelui abdominal și sub tegument. O eventrație este, în general, legată de un defect de cicatrizare după o intervenție chirurgicală.

**Etiopatogenie**

- cauza determinantă în creșterea tensiunii peretelui abdominal prin efort fizic exagerat la nivelul unei zone slabe abdominale formate în urma unei cicatrici.
- cauze favorizante:
  - factori ce țin de actul chirurgical;
  - supurația plăgii;
  - tulburări micționale postoperatorii, intoleranța digestivă;
  - vârsta înaintată, obezitatea.

**Examenul clinic** evidențiază o formațiune pseudotumorală parietală, reductibilă, dureroasă mai ales în cazul eventrațiilor mici.

**Tratamentul** este strict chirurgical. Obiectivele operatorii: disecția sacului, tratarea conținutului acestuia, reintegrarea viscerelor în abdomen, refacerea peretelui abdominal.

### EVISCERAȚIA

**Definiție:** exteriorizarea viscerelor abdominale printr-o soluție de continuitate completă a peretelui abdominal, datorată unui traumatism sau unei intervenții chirurgicale care nu este urmată de cicatrizarea peretelui abdominal.

*Eviscerația posttraumatică* este consecința plăgilor abdominale penetrante; se însoțește de leziuni viscerale generatoare de șoc. Primul ajutor presupune aplicarea unui pansament steril, administrare de antialgice, antibiotice, ser tetanic.

Se impune instituirea tratamentului chirurgical de urgență sub anestezie generală, în condiții de terapie intensivă.

*Eventrația postoperatorie* este determinată de supurația plăgii, complicații postoperatorii minore imediate, vârsta înaintată, eforturi fizice, obezitate.

**Simptomatologia:** dehiscența parietală, prezența viscerelor exteriorizate, tulburări respiratorii și cardiovasculare, stare de șoc prin durere, deshidratare masivă, tracțiuni pe mezouri.

#### Tratament

- în *eviscerațiile libere, neinfectate* se practică re intervenția de urgență cu re integrare a viscerelor și refacere parietală într-un strat cu fire totale;
- în *eviscerațiile fixate, infectate* se impune lavaj antiseptic susținut, continuu, cu drenaj aspirativ și antibioticoterapie până la obținerea sterilizării; ulterior se practică re intervenția chirurgicală pentru refacerea parietală.

### PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNILE CHIRURGICALE

**CULEGEREA DE DATE** constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacient: durerea, emoțiile, oboseala ș.a.;
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament etc.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: F.O.clinică, bilete de externare, buletine de analiză, srisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate etc.;
- participarea la examenul clinic al bolnavului chirurgical;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative.

Surse de date:

- pacientul/bolnavul;
- familia și persoanele apropiate pacientului/bolnavului;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

### MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ/SEMNE ȘI SIMPTOME

- digestive: disfagie, regurgitații, meteorism, grețuri, vărsături, anorexie, inapetență, hematemeză, melenă, diaree, constipație;
- respiratorii: dispnee, polipnee, hipoxie, hipercapnie, tuse uscată sau umedă, expectorație, hemoptizie;

- cardiovasculare: dispnee de efort/repaus, ortopnee, modificarea șocului apexian, tahicardii, bradicardii, hipertensiune/hipotensiune arterială, jugulare turgescențe etc.;
- la nivelul tegumentelor și mucoaselor: paloare, cianoză, febră, transpirații, claudicație intermitentă;
- nervoase: cefalee, insomnii, astenie fizică și psihică, confuzii, anxietate, lipotimii, sincope etc.;

**DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I, cu codurile specifice)**

- Deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Exces al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Interes pentru ameliorarea balanței fluidice.
- Incontinența intestinală.
- Diaree.
- Constipație.
- Risc pentru constipație.
- Deteriorare a schimburilor gazoase.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Întârziere a recuperării chirurgicale.
- Oboseală.
- Scăderea debitului cardiac.
- Alterarea ventilației spontane.
- Respirație ineficientă.
- Alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/ținuta.
- Deficit de spălare/igienă personală.
- Deficit de hrănire.
- Deficit de toaletă individuală.
- Deficit de cunoaștere (cu specificarea deficitului).
- Alterarea comunicării verbale.
- Neajutorare.
- Risc pentru neajutorare.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Frica de moarte.
- Risc pentru infecție.
- Alterarea integrității mucoasei orale.
- Risc pentru lezare.
- Risc pentru leziuni poziționale perioperatorii.
- Risc pentru căderi.



- Risc pentru traumatisme.
- Alterarea integrității cutanate.
- Risc pentru alterarea integrității cutanate.
- Alterarea integrității tisulare.
- Risc pentru sufocare.
- Risc pentru aspirație.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Alterare a termoreglării.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Greață.

#### **Surse de dificultate**

- alterarea funcțiilor vitale și vegetative;
- de ordin fizic (alterarea integrității aparatelor și sistemelor);
- de ordin psihologic (anxietate, depresie, stres);
- de ordin social, spiritual, cultural.

### **PLANUL DE ÎNGRIJIRE**

#### **OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE**

##### **Pacientul:**

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabil hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Nu va dezvolta complicații ale imobilizării.
- Va fi ferit de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.
- Va fi informat.

##### **INTERVENȚII DE ÎNGRIJIRE**

- Reducerea intensității durerii pînă la dispariția ei.
- Monitorizarea clinică (funcții vitale și vegetative, tuburi de dren).
- Stabilizare hemodinamică.
- Combaterea anxietății prin comunicarea cu pacientul.
- Pregătirea pacientului pentru intervenția chirurgicală.
- Supravegherea drenajului aspirativ.
- Oxigenoterapie.
- Asigurarea hidratării și alimentării.

- Asigurarea eliminărilor.
- Asigurarea igienei.
- Prevenirea complicațiilor.
- Asigurarea confortului fizic și psihic al pacientului.
- Educația pentru sănătatea pacientului și aparținătorilor.

#### **Priorități de îngrijire**

- Monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative.
- Supravegherea stării de conștiență.
- Profilaxia infecțiilor.
- Prevenirea complicațiilor.

### **PREGĂTIREA PREOPERATORIE**

**PREGĂTIREA BIOLOGICĂ** a pacientului chirurgical are ca scop să pună pacientul într-o condiție cât mai bună pentru intervenția chirurgicală laparoscopică și se face în funcție de rezultatele clinice, de rezultatele paraclinice ale investigațiilor efectuate și urgența actului operator.

#### **Examenul clinic**

- orientează diagnosticul, precizând și testele paraclinice necesare pacientului, în funcție de boală, vârstă și condiția generală a acestuia;
- include antecedentele operatorii și anestezeice ale pacientului, mai ales când acestea au fost urmate de complicații, ca și antecedentele infecțioase (hepatite, HIV);
- cuprinde informații despre tratamentul medicamentos urmat până la internare pentru afecțiuni preexistente, insistându-se asupra antihipertensivelor, tonicardiacelor, vasodilatatoarelor coronariene, diureticelor, corticosteroizilor, antibioticelor și anticonceptionalelor orale;
- alergiile la anestezeice, antibiotice, iod, antialgice trebuie, de asemenea, instigate și semnalate personalului medical și anestezistului;
- avizul medicului anestezist, pentru cazuri simple, se poate obține încă dinainte de internare, printr-un consult ambulator, definitivat în preziua operației; cazurile complexe necesită spitalizare 2-3 zile în preoperator pentru efectuarea investigațiilor complete și aplicarea corecțiilor necesare, cu excepția urgențelor;
- la descoperirea factorilor de risc crescut pulmonari, cardiaci, renali și la diabetici este foarte utilă obținerea avizului de la specialiștii în domeniu, care în postoperator se pot implica în tratamentul specific al acestor pacienți.

#### **Examenele paraclinice**

- analize biochimice, obligatorii, pentru toate tipurile de intervenții se recomandă:
  - hemoleucograma;
  - grupul și Rh-ul sanguin;
  - determinarea electroliților serici;
  - ureea;
  - creatinina;
  - glicemia;
  - probele hepatice;
  - examenul sumar de urină.
- ECG-ul;
- Rx-ul toracic;
- ecografia abdominală.

În funcție de complexitatea cazului, tarele organice preexistente și rezultatele examinării clinice, se pot executa investigații suplimentare specifice care să conducă la un tratament de protecție sau de supleție în perioada operatorie.

Oprirea fumatului în preoperator, prescrierea de inhalatii mucolitice și bronhodilatatoare sau efectuarea de fizioterapie respiratorie în pre-și postoperator sunt „amănunte” care pot face diferența în recuperarea după operație.

**Pregătirea bolnavilor deshidratați** se face prin administrarea parenterală a soluțiilor volemice: ser fiziologic, soluție glucozată 5% sau 10%, soluții macromoleculare (acestea din urmă obligatoriu în asocieri cu ser fiziologic și numai după recoltarea unei probe biologice pentru determinarea grupului sanguin).

Deshidratarea este rareori singulară; de obicei acești bolnavi au variate tulburări asociate: electrolitice, acido-bazice, anemie. Corectarea acestora se face pe baza ionogramei, parametrilor acido-bazici (Astrup), hemogramei și constă în:

- corectarea cauzei, atunci când este posibil;
- administrarea unor soluții electrolitice.

Deshidratarea poate fi:

- hipertona: se produce prin aport insuficient de apă sau pierderi excesive de apă;
- izotona: se produce prin pierderi de lichide și sodiu în pierderi digestive, hemoragie, arsură, peritonită, faza poliurică a insuficienței renale acute;
- hipotona: se produce prin deficit de sodiu în nefropatii cu pierdere de sodiu, insuficiență corticosuprarenaliană, administrarea de diuretice – furosemid, rehidratare numai cu apă după pierderi izotone.

Terapia în deshidratarea hipertona constă în perfuzii cu soluții de glucoză 5% soluție Ringer sau soluție de clorură de sodiu 0,45%.

Terapia în deshidratarea izotona urmărește refacerea spațiilor lichidiene „contractate” (spațiul interstițial și cel plasmatic) și se face cu soluție Ringer sau ser fiziologic. În funcție de cauza determinantă poate fi necesară transfuzia de sânge sau plasmă, perfuzia cu Dextran, cu albumină umană.

Terapia în deshidratarea hipotona urmărește corectarea deficitului de sodiu și combaterea edemului cerebral asociat.

### **Pregătirea bolnavilor cu tulburări electrolitice și acido-bazice**

Cele mai frecvente tulburări electrolitice sunt hiposodemia, hipopotasemia, hiperpotasemia.

Hiposodemia poate fi:

- Prin deficit de sodiu: apare odată cu deshidratarea prin pierdere renală, digestivă etc. Se perfuzează soluții bogate în sodiu pentru corectare.
- Prin diluție: sodiul este „sechestrat” în spațiul lichidian interstițial – de exemplu în edeme. Se corectează prin reducerea apei administrate.
- Prin maldistribuția ionilor de sodiu în spațiile lichidiene: ionii de sodiu trec în celulă
- Transmineralizare – secundar ieșirii ionilor de potasiu – hipercatabolism. Pentru corectare este necesară combaterea cauzei generatoare a stării hipercatabolice.

Hipopotasemia apare prin scăderea aportului de potasiu, creșterea eliminărilor (poliurii de diferite cauze, pierderi digestive – vărsături, diaree, hiperaldosteronism) sau ambele mecanisme. În sindromul Darrow (vărsăturile din stenoza pilorică) se pierde K<sup>+</sup>, H<sup>+</sup>, și Cl<sup>-</sup>, apărând hipopotasemia cu alcaloză metabolică și hipocloremie.

Terapia hipopotasemiei se face prin adaos de KCl la tratamentul perfuzabil pornind de la valorile ionogramei și monitorizând electrocardiograma; de obicei este necesară corectarea prealabilă sau în paralel a sodemiei.

Hiperpotasemia apare în 3 situații:

- stări hipercatabolice (arsuri, febră, șoc septic);
- scăderea eliminării renale de potasiu (insuficiență renală acută);
- transfuzii masive cu sânge conservat.

Terapia hiperpotasemiei este mai dificilă decât a hipopotasemiei: sistarea aportului de potasiu, frânarea catabolismului, administrarea de soluții glucozate cu adaos de insulină, calciu și bicarbonat (insulina favorizează intrarea ionilor de potasiu în spațiul intracelular), stimularea eliminării urinare de potasiu (Manitol, Furosemid).

Cele mai importante tulburări ale echilibrului acido-bazic sunt acidoza metabolică, acidoza respiratorie, alcaloza metabolică și alcaloza respiratorie.

**Acidoza metabolică** se produce prin:

- supraproducția de acizi (diabet zaharat, șoc);
- retenția de acizi (insuficiență renală acută);
- pierderea de baze (ocluzie intestinală, fistulă intestinală);
- diluție (administrarea de ser fiziologic în exces aduce un supraaport de clor).

În afara combaterii cauzei, se folosesc pentru compensare soluții alcaline:

- bicarbonat de sodiu 8,4 g% (soluția molară);
- soluția THAM (trihidroximetilaminometan);
- soluția Ringer.

Dozele se calculează în funcție de valorile parametrilor acido-bazici.

**Acidoza respiratorie** se produce în situații diverse care afectează respirația (obstrucții, restricții, intoxicații, cauze centrale) și determină creșterea pCO<sub>2</sub>. Terapia constă în înlăturarea cauzei insuficienței respiratorii; la nevoie intubație oro-traheală și asistarea mecanică a ventilației.

**Alcaloza metabolică** este un sindrom biochimic mai rar, dar mai grav și mai dificil de corectat decât acidoza metabolică. Se produce prin pierderi digestive (vărsături abundente), diureză abundentă acidă. În toate alcalozele metabolice există și grave tulburări ale metabolismului potasiului și sodiului. Tratamentul cuprinde combaterea cauzei alcalozei și administrarea de substanțe acidifiante:

- clorura de amoniu 1% (izotonă);
- clorura de potasiu 7,85% (soluția molară);
- clorura de sodiu și clorura de calciu;
- acetazolamida (crește excreția de bicarbonat);
- arginină hidroclorică (Arginină-Sorbitol);
- diuretice economisitoare de K<sup>+</sup>, în cazul excesului de mineralocorticoizi;
- soluție de acid clorhidric 0,1 N.

**Alcaloza respiratorie** se produce prin hiperventilație (care duce la eliminarea excesivă a CO<sub>2</sub>).

**Bolnavii tarați**, cu evoluție lungă a bolii (eventual cu complicații), cu tulburări ale constantelor biologice și/sau cu tulburări metabolice, necesită o pregătire preoperatorie specială care trebuie să țină seama de particularitățile procesului patologic, de dereglările produse de acesta în organism și de toate bolile asociate. Examinările complementare preoperatorii vor fi adaptate fiecărui caz și trebuie să contureze o imagine cât mai exactă a tuturor dereglărilor fiziopatologice pentru a se institui măsuri de corectare a acestora, pentru a se aprecia riscurile diferitelor modalități terapeutice și pentru a se stabili strategia terapeutică cea mai potrivită. Pregătirea biologică are ca scop să aducă bolnavul într-o condiție biologică cât mai bună, care să-i permită să suporte actul operator.

**Pregătirea bolnavilor cu suferințe miocardice** cunoscute anterior sau descoperite la internare, prin RX, ECG sau examen clinic impun monitorizarea pre- și postoperatorie a acestor bolnavi.

Pregătirea pacienților cu afecțiuni cardiace vizează compensarea acestora.

Dacă operația vizează o afecțiune cardiacă (repararea defectelor septale, valvulotomii, implantări de valve artificiale) este necesară o explorare amănunțită a bolnavului și o pregătire specială care se face în serviciile de chirurgie cardiovasculară. În asemenea situații, se are în



vedere tonificarea miocardului, corectarea constantelor homeostazice, asanarea focarelor de infecție și asigurarea unei bune funcționalități a aparatului respirator.

În cazul în care intervenția chirurgicală se execută pe un alt organ la bolnavii cu o cardiopatie (cunoscută anterior sau descoperită în cursul internării), afecțiunea cardiacă poate fi compensată sau decompensată.

La bolnavii cu afecțiuni cardiace compensate se va urmări menținerea tonicității miocardului și a ritmului cardiac prin administrarea medicației specifice (cardiotonice, antiaritmice, coronarodilatatoare, hipotensoare) sub supravegherea cardiologului și a medicului anestezist.

La bolnavii cu insuficiență cardiacă decompensată, pregătirea preoperatorie este de durată mai lungă și urmărește aceleași obiective ca mai sus. Se va avea în vedere:

- asigurarea unui regim de viață corespunzător (repaus prelungit, liniște fizică și psihică);
- regim alimentar echilibrat; în cazul hipertensiunii arteriale se va reduce aportul de sare;
- medicație cardiotonică, coronarodilatatoare, antiaritmică, hipotensoare, diuretică;
- asigurarea unei bune funcționări a aparatului respirator.

Alegerea momentului operator este condiționată de compensarea afecțiunii cardiace. Operațiile programate trebuie evitate în primele 3 luni după un infarct acut de miocard.

Atunci când intervenția chirurgicală reprezintă singura șansă de supraviețuire a bolnavului (hemoragii masive, peritonite, ocluzii intestinale, embolii arteriale) se urmărește îmbunătățirea condițiilor hemodinamice (transfuzii, reechilibrarea tensiunii arteriale) și tratamentul cardiotonic și vasoactiv (dopamină, dobutamină, nitroglicerina, adrenalina).

**Pregătirea bolnavilor anemici** are ca scop corectarea acesteia. Este necesară cunoașterea gravității anemiei și a cauzei acesteia. Din punctul de vedere al relației dintre cauza anemiei și boala chirurgicală anemia poate fi:

- anemie acută, consecutivă unei boli chirurgicale;
- anemie cronică, consecutivă hemoragiilor mici și repetate din cadrul unei boli chirurgicale (hemoragii simptomatice);
- anemie cronică independentă de boala chirurgicală.

În cazul unei anemii acute produsă prin hemoragie (ulcer gastro-duodenal, varice esofagiene rupte, traumatism) se va urmări refacerea rapidă a cantității de sânge și de eritrocite pierdute. În acest scop se va transfuza sânge integral (în cantitate apropiată cu cea pierdută) sau masă eritrocitară, ser fiziologic și PPC (plasmă proaspătă congelată). La acești pacienți se vor institui cât mai repede posibil măsuri de hemostază; intervenția chirurgicală poate fi însă necesară chiar pentru hemostază.

Bolnavii cu anemie cronică produsă prin hemoragiile repetate ale bolii de bază (frecvent neoplazii) sunt nu numai anemici, ci și hipoproteici. Atunci când intervenția are caracter de urgență se va face o transfuzie cu masă eritrocitară, ser fiziologic și PPC. Când operația este electivă (programată) corectarea anemiei se va face atât prin transfuzii, cât și prin administrarea preparatelor medicamentoase cu fier; această pregătire nu trebuie să întârzie tratamentul chirurgical.

În cazul bolnavilor cu anemii cronice independente de afecțiunea chirurgicală, anemia va fi corectată prin tratament medical specific cauzei care a produs-o; dacă pacientul necesită o intervenție chirurgicală de urgență, atunci se impune transfuzia de sânge.

Punctul de transfuzie din spital trebuie informat despre cantitatea aproximativ necesară de sânge, atât în pre- cât și în postoperator. Autotransfuzia, pentru cazurile de chirurgie programată, este o metodă sigură și mai eficientă pentru pacient.

**Bolile de sânge** care pot produce sângerări intraoperatorii trebuie cunoscute. Siclemia, trombocitopenia, hemofilia, sunt de obicei cunoscute de pacient și semnalate medicului, dar pot fi descoperiri de laborator în preția operației.

Corectarea tulburărilor de coagulare este obligatorie la bolnavii care urmează să fie tratați chirurgical pentru a limita pierderea de sânge pe durata operației. În pregătirea acestor bolnavi trebuie să se țină seama de caracterul tulburării respective.

Situația cea mai frecventă este cea a pacienților care urmează tratament anticoagulant cronic (Trombostop, Sintrom) sau antiagregant plachetar (Acid acetil-salicilic, Aspenter, Clopidogrel ). La aceștia se întrerupe tratamentul cu anticoagulante și antiagregante orale înainte de operație și se instituie tratament cu heparină (sau heparine fracționate); intervenția chirurgicală se poate practica după 2-3 zile de tratament cu heparină – ultima doză de heparină se va administra cu 6 ore înainte de intervenția chirurgicală (în cazul heparinelor fracționate ultima doză se administrează cu 2 ore înaintea intervenției chirurgicale). Tratamentul anticoagulant se va relua în perioada postoperatorie.

Pentru diagnosticarea preoperatorie a altor tulburări de coagulare sunt necesare investigații de laborator specifice. Ne putem afla în fața unor tulburări de coagulare date de modificări plachetare, de o hemofilie, de hipoprotrombinemie, de lipsa formării fibrinogenului sau prin supradozarea unor medicamente cu acțiune anticoagulantă sau antiagregantă. În asemenea situații, se impune corectarea specifică a fiecărei cauze enumerate mai sus prin următoarele mijloace:

- transfuzie de masă trombocitară în caz de trombopenii;
- administrarea i.v. a factorului plasmatic deficitar; administrarea acestor factori specifici este însă rareori posibilă (mai ales în cazul operațiilor de urgență, neprogramate); ca urmare se va practica transfuzia de plasmă proaspătă congelată;
- sulfat de protamină în sângerările produse prin supradozaj de heparină.

Având în vedere pierderea sanguină (inevitabilă) din timpul operației va trebui pregătită o rezervă de sânge izogrup-izoRh.

**Pregătirea bolnavilor cu afecțiuni pulmonare** cuprinde:

- cercetarea funcției respiratorii și stabilirea tipului de insuficiență respiratorie (restrictivă, obstructivă sau mixtă);
- corectarea tuturor constantelor homeostazice și a echilibrului acido-bazic;
- tonifierea miocardului (prin digitalizare, aport glucidic și vitaminic);
- oprirea sau diminuarea acceselor de tuse prin administrarea de antitusive sau expectorante;
- corectarea deficiențelor respiratorii prin administrarea de bronhodilatatoare.

**Pregătirea bolnavilor digestivi** presupune pe de o parte, reechilibrarea nutritivă și hidroelectrolitică și pe de altă parte pregătirea tubului digestiv.

Reechilibrarea hidroelectrolitică și nutritivă se adresează bolnavilor care au prezentat vărsături prelungite, tulburări de tranzit, sau se găsesc într-o stare de denutriție avansată. Majoritatea acestor bolnavi sunt hipoproteici și se va proceda ca și în cazul bolnavilor denutriți; în plus, se va ține seama de compensarea tulburărilor electrolitice și acido-bazice.

Pregătirea tubului digestiv comportă o serie de manevre preoperatorii în raport de regiunea pe care se operează și de afecțiunea respectivă. Regulile generale ale pregătirii tubului digestiv sunt:

- regim alimentar sărac în reziduuri celulozice; carne, ouă, brânză, unt, lapte, smântână, iaurt, dulciuri;
- clisme evacuatorii și administrare de purgative cu 24—48 ore înainte de operație; acesta ajută în perioada postoperatorie la reluarea mai ușoară a tranzitului digestiv și reduce balonarea abdominală.

La bolnavii cu stenoză pilorică (benignă sau malignă) se practică golirea conținutului gastric prin spălaturi cu glucoză hipertona timp de câteva zile înaintea intervenției chirurgicale. În acest fel se ating două obiective: evacuarea mecanică a conținutului gastric și reducerea componentei funcționale a stenozei (edemul).

La bolnavii care urmează să aibă o operație adresată colonului este necesară o pregătire specifică care vizează:

- reducerea conținutului colic (pregătirea „mecanică”);
- reducerea septicității conținutului colic.

Această pregătire este importantă pentru o evoluție postoperatorie fără complicații. Operațiile „pe colon nepregătit” pot impune efectuarea seriată (în mai multe intervenții chirurgicale) a tratamentului chirurgical.

Evacuarea conținutului colic se face prin:

- clisme evacuatorii;
- administrarea unor laxative blânde: ulei de parafină, ulei de ricin;
- administrarea de laxative osmotice: macrogol (Fortrans, Forlax), polietilenglicol (Colyte), Manitol, Sulfat de magneziu (sare Epsom).

Alegerea modalității de pregătire „mecanică” trebuie să țină seama de particularitățile afecțiunii colice și de starea generală a pacientului.

Laxativele osmotice cresc presiunea coloidosmotică în lumenul digestiv și atrag aici apă; în acest fel se asigură o pregătire rapidă și eficientă a colonului. Trebuie să se țină seama de riscul deshidratării și să se asigure un aport suplimentar de apă (oral sau parenteral). Această pregătire nu este indicată la pacienții cu stenoze colice (de exemplu în cancerul colonului descendent sau sigmoid) întrucât pot precipita (în contextul anatomic al stenozei) apariția unei ocluzii intestinale; la acești pacienți este de preferat o pregătire mai blândă, cu laxative uleioase. Acestea din urmă cresc volumul scaunului și prin aceasta stimulează peristaltismul și evacuarea conținutului colic. Pregătirea cu laxative uleioase are o eficiență redusă și necesită o perioadă mai lungă de timp (de la 4-5 la 7-8 zile)

Pentru reducerea florei bacteriene naturale a colonului se folosesc antibiotice cu absorbție redusă (cu acțiune locală) active împotriva germenilor Gram-pozitivi, Gram-negativi și anaerobi. Astfel de antibiotice sunt Rifaximina (Normix), Neomicina sau asocierea Metronidazol – Eritromicină; cu rezultate mai slabe se pot folosi unele sulfamide neresorbabile (Ftalisulfatiazol).

**Pregătirea bolnavilor cu afecțiuni hepatice** este de mare importanță înaintea actului operator. Ficatul este un organ esențial în menținerea homeostaziei organismului. Alterarea funcției sale produce diferite grade de insuficiență hepatică care impun luarea unor măsuri de protecție și prevenire a deficitului hepatic ce poate să se manifeste postoperator.

Pregătirea preoperatorie a bolnavului cu deficit al funcției hepatice va urmări:

- creșterea rezervei necesare de glicogen a ficatului prin perfuzii cu glucoză tamponată cu insulină (o unitate de insulină la 2 g glucoza);
- stimularea activității hepatocitelor cu „inductori enzimatici” (Fenobarbital);
- tratamentul hepatotrofic: aminoacizi esențiali, vitamine;
- completarea necesarului de proteine (albumină umană, transfuzii de sânge sau plasmă, perfuzia unor hidrolizate proteice sau a unor acizi aminați esențiali);
- asigurarea unei rații calorice de 2 500—3 000 calorii/zi printr-un regim alimentar hiperproteic și hipercaloric și sărac în lipide, care să nu conțină substanțe toxice pentru celula hepatică;
- în cazul existenței ascitei trebuie redusă ingestia de sare.

La pacienții icterici se va verifica obligatoriu timpul de protrombină, cu eventuala corecție prin administrare de vitamina K intramuscular, 10 mg de 3 ori/zi, până la corecția homeostazică. Pe lângă hipoprotrombinemie, pacienții icterici prezintă și hipoalbuminemie. Corecțiile se pot face atât parenteral, cu soluții de aminoacizi, lipide, glucoză, cât și enteral, în cazurile posibile, prin dietă.

**Pacientul diabetic** este foarte dificil pentru tratament chirurgical, cunoscut fiind riscul infecțios crescut și al decompensării bolii de bază.



Bolnavii cu diabet zaharat compensat vor fi supuși unui regim alimentar echilibrat calitativ și cantitativ (150-180g hidrați de carbon/zi), la care se va asocia insulina sau sulfamide hipoglicemizante. Toți pacienții compensați prin tratament oral trebuie trecuți pe insulina i.v., care se poate manevra mult mai sigur și rapid în întreaga perioadă operatorie, până la reluarea dietei normale.

Diabeticii insulino-dependenți sunt tratați predominant cu insulina ordinară, cu acțiune rapidă, fiind suprimate insulinele de depozit, iar dozele sunt adaptate în funcție de aportul glucidic, de agresiunea chirurgicală și de răspunsul individual la acesta. Antibioterapia trebuie prelungită față de cazurile echivalente, iar reechilibrarea diabetului, în postoperator, este frecvent necesară.

În cazul diabeticilor decompensați, cu denutriție avansată sau ceto-acidoză, pregătirea lor va fi mai intensă și de durată mai lungă. Se va administra insulină și se vor corecta dezechilibrele hidroelectrolitice. În cazul în care este necesară o intervenție de urgență se va institui o perfuzie cu glucoză și insulină, se va face o intervenție minimă (cât mai puțin șocantă) și se va reechilibra bolnavul postoperator.

**Pregătirea bolnavilor renali** obligă la cunoașterea capacității funcționale renale. În acest scop se va cerceta funcția renală prin probe funcționale renale (clearance la uree și creatinină, urografie, nefrogramă izotopică) și prin dozarea constantelor biologice ale organismului care sunt sub dependența rinichiului (uree, acid uric, creatinină, ionogramă, rezerva alcalină).

Pacienții cu suferință renală acută sau cronică trebuie reechilibrați biologic în perioada preoperatorie. De la administrarea de antibiotice, diuretice, măsuri generale de terapie intensivă, până la dializa acută ori cronică, tratamentul chirurgical trebuie adaptat ca amploare și realizare în timp, în funcție de acești parametri.

În cazul bolnavilor cu insuficiență renală cronică pregătirea va consta în:

- hidratare cu perfuzii de glucoză și soluții electrolitice până la obținerea unei diureze de 1000—1 500 ml/zi;
- tratament diuretic;
- hemodializă, dacă este cazul;
- + nefrostomie percutană (dacă insuficiența renală se datorează unei nefropatii obstructive).

Dacă este necesară antibioticoterapia, se vor evita antibioticele nefrotoxice și se va reduce doza acestora (în cazul antibioticelor cu eliminare urinară).

La bolnavii cu insuficiență renală acută pregătirea preoperatorie cuprinde:

- reechilibrarea hidroelectrolitică;
- „fortarea diurezei” (prin administrarea de diuretice);
- hemodializa.

La dializații cronici este recomandabil ca intervenția chirurgicală să se desfășoare în același spital cu centru pentru dializă, imediat după efectuarea acesteia și cu atenție pentru a evita intoxicația cu apă, prin supraîncărcare volemică. Indicația de dializă de urgență rămâne potasemia peste 6 mEq/l și creatinemia superioară de 10 mg%.

**Pregătirea bolnavilor cu obezitate** trebuie să țină seama de tulburările metabolice, cardiovasculare și respiratorii asociate. În plus acești pacienți au un risc mai mare de a dezvolta unele complicații postoperatorii (tromboza venoasă profundă a membrilor inferioare). Pregătirea pentru operație este lungă și se bazează pe respectarea unui regim alimentar hipocaloric și exerciții fizice (inclusiv gimnastică respiratorie).

**Pregătirea bolnavilor cu neoplasme** (mamar, uterin, rectal) în vederea tratamentului chirurgical poate fi precedată de diferite tratamente preoperatorii (neoadjuvante), cum sunt radioterapia sau chimioterapia. Acestea sunt stabilite în colaborare cu medicul oncolog în funcție de tipul și stadiul tumorii. Fiind tratamente cu reacții adverse importante este



obligatoriu ca înainte de începerea lor să fie confirmată malignitatea (de aici decurge necesitatea biopsiei și a examenului histopatologic în prealabil).

## **PREGĂTIREA CHIRURGICALĂ**

### **Măsurile de igienă uzuală**

- spălare generală: duș sau spălare la pat cu apă și bureți cu săpun pentru pacienții imobilizați;
- raderea părului de pe abdomen, care se realizează, de obicei în seara precedentă intervenției, după care bolnavul va îmbrăca lenjerie curată;
- regiunea pe care se va opera se va dezinfecta cu alcool sanitar sau cu derivați de iod, după care va fi acoperită cu un pansament steril ce va fi înlăturat pe masa de operație; pe masa de operație, zona respectivă va fi degresată cu benzină sau eter și apoi dezinfectată cu soluții iodate, sau mercurocrom;
- curățirea cavității bucale și tratarea infecțiilor naso-faringiene sunt obligatorii preoperator, ținând seama de faptul că ele pot fi surse de contaminare în organism;
- clisma preoperatorie - se obișnuiește ca, în seara dinaintea intervenției operatorii, bolnavul să fie clismat; în cazul operațiilor extraabdominale de mică amploare se poate renunța la clisma evacuatorie; ea este însă obligatorie în intervențiile pe tubul digestiv.

**Pregătirea aparatului sau organului pe care se intervine** se face, specific, pentru fiecare caz în parte. Ea vizează, mai ales, organele cavitate și mai puțin pe cele parenchimatoase.

În cazul intervențiilor pe aparatul respirator, bolnavul va fi aspirat de secrețiile bronșice și se va urmări diminuarea lor, prin medicamente bronholitice și expectorante. Pentru intubația bolnavului se va pregăti o sondă specială (Carlins) prevăzută cu două brațe (câte unul pentru fiecare bronhie), care permite ventilarea selectivă a unui singur plămân.

**Tratamentele profilactice preoperatorii**, uneori continuate în postoperator, trebuie să acopere următoarele riscuri:

- infecțios - prin doză unică, profilactică, de antibiotice cu spectru larg, administrată fie intramuscular, cu 2 ore înaintea operației, fie intravenos imediat înaintea inciziei cutanate, la bolnavii expuși la episoade inflamatorii recente; este necesar în cazul intervențiilor ginecologice tratamentul prealabil medicamentos al colpitelor micotice sau trichomoniazice (atunci când ele există);
- tromboze venoase profunde - se combate cu heparinele fracționate în administrare subcutanată; o categorie cu risc crescut, din ce în ce mai numeroasă este reprezentată de femeile ce utilizează contraceptive orale; la operațiile programate, utilizarea contraceptivelor va fi oprită cu 4-6 săptămâni înainte;
- există două curente, unul care administrează preventiv, cu 6-8 ore (în preoperator), anticoagulante subcutan la toți pacienții, iar altul care le recomandă la persoanele de peste 40 ani, la neoplazici, diabetici, obezi, cu varice, la cei cu episoade anterioare de tromboze și utilizatoarelor de contraceptive orale.

### **Pregătirea echipei medicale**

Medicul anestezist și ajutoarele operatorului trebuie informate despre tipul intervenției programate.

Echipa de asistenți medicali de la sala de operație asigură:

- pregătirea aparatului, instrumentelor și medicamentelor pentru anestezia și reanimarea pacientului;
- pregătirea aparatului, instrumentelor și medicamentelor pentru efectuarea operației laparoscopice;
- montarea unui cateter venos periferic pentru tratamentul intravenos.

Vor fi informate despre data și ora intervenției chirurgicale și echipele conexe de la radiologie, anatomie patologică, laborator și punctul de transfuzie. Indisponibilitatea uneia dintre aceste verigi poate conduce la amânarea unei operații programate.

### **În sala de operație**

- identificarea pacientului: dacă a fost adus pacientul ce trebuie operat;
- verificarea părții corecte de operat (la hernii, sân, amputații);
- verificarea poziției corecte a pacientului pe masa de operație, precum și disponibilitatea eventualelor anexe ale acesteia, necesare intervenției;
- montarea sondei urinare și a unei sonde de aspirație nasogastrică, necesară în postoperator, de preferință după intubarea pacientului, pentru confortul acestuia;
- în urgențele majore, în care întreaga pregătire preoperatorie se desfășoară în sala de operație, aceasta este de tip terapie intensivă, coordonată de obicei de medicul anestezist; ea urmărește asigurarea funcțiilor vitale ale pacientului; funcția respiratorie este menținută constant prin respirație mecanică cu intubație oro-traheală; situațiile ce necesită traheostomia de urgență pentru intubație sunt excepționale; funcția cardiocirculatorie necesită pentru suport transfuzii și perfuzii administrate pe mai multe căi venoase, dintre care cel puțin una trebuie să fie centrală, alături de arsenalul substanțelor cardiotonice, antiaritmice, vasoconstrictoare etc.; această diferență în pregătire, ca și condiția generală precară a bolnavului, face ca rezultatul operațiilor în urgență să fie inferior celui al intervențiilor programate.

### **PREGĂTIREA PSIHOLAGICĂ**

Suportul psihologic și stimularea efortului de voință a pacientului se poate realiza doar prin încrederea acestuia în personalul medical și în tratamentul aplicat.

Medicul și asistentul medical asigură informarea bolnavului și aparținătorilor în legătură cu intervenția chirurgicală, în special asupra avantajelor și riscului, obținând acordul scris pentru realizarea intervenției.

Esențial pentru menținerea moralului și asigurarea încrederii pacientului este contactul direct cu personalul medical (atât cel de salon cât și echipa operatorie); pacientului trebuie să îi dispară teama că nu va fi bine îngrijit; personalul medical trebuie să îi explice pacientului boala și operația în cuvinte pe înțelesul său, chiar dacă acest lucru pare imposibil, găsirea limbajului comun fiind esențială în comunicare.

Dincolo de informația primită, pacientul este influențat și de mediul ambiant, care este un mediu străin pentru el. Este importantă cazarea lui în saloane mici, într-un pat curat, confortabil, care poate fi modificat la nevoie în poziții speciale, să existe unui fotoliu lângă pat care să permită mobilizarea precoce a pacientului, să existe mese ce pot fi suspendate peste pat, televizor ce asigură acoperirea timpului pe care îl petrece în camera de spital, paravane care să-i asigure pacientului intimitatea și un sistem de alarmă pentru a putea anunța personalul medical în cazul apariției unor probleme urgente.

Vizitarea zilnică de către familie între anumite ore îl menține pe pacient în contact cu lumea din afara spitalului

În cadrul pregătirii psihologice intră și administrarea medicamentelor la orele recomandate de medic pentru a nu-i crea pacientului un stres suplimentar legat de întârzieri în administrare și de modificarea evoluției bolii.

Ideală este prezența în spital a unui psiholog pregătit în domeniul medical, care să discute cu fiecare bolnav, cu familia sa, să-l încurajeze, explicându-i oportunitatea intervenției chirurgicale și să-i ofere consiliere.

## ÎNGRIJIRI POSTOPERATORII GENERALE

Perioada postoperatorie durează, în cazul unei intervenții chirurgicale, de la câteva zile, în cazul chirurgiei laparoscopice, la 7-10 zile pentru bolnavii operați prin chirurgia deschisă și se suprapune intervalului de la sfârșitul intervenției chirurgicale până la părăsirea spitalului.

În această perioadă, indiferent de tipul de anestezie și amploarea intervenției chirurgicale, trebuie luate o serie de măsuri care să prevină sau să trateze unele incidente sau accidente postoperatorii imediate sau precoce, favorizând o însănătoșire rapidă a pacientului prin recuperarea funcțiilor vitale periclitate de traumatismul chirurgical.

În perioada imediat post-anestezică se va supraveghea trezirea bolnavului, cu revenirea stării de conștiență, a sensibilității și a motilității, se vor supraveghea funcțiile vitale și se va combate durerea. Orice modificare a colorației tegumentelor sau mucoaselor, a temperaturii exterioare a corpului, sau apariția unei stări de agitație sau persistența unui calm prelungit trebuie sesizate pentru că ele pot prevesti apariția unei complicații postoperatorii imediate.

### SUPRAVEGHEREA FUNCȚIILOR VITALE

În perioada postoperatorie și postanestezică, drept urmare a traumatismului operator, se produc o serie de reacții vegetativ-endocrine și tisular-organice, care se reflectă asupra întregului organism.

#### Aparatul respirator

Monitorizarea funcției respiratorii în perioada postoperatorie constă în:

- măsurarea ritmului respirator;
- urmărirea amplitudinilor și frecvenței respirațiilor.

Bolnavii cu intervenții mari, efectuate sub anestezie generală, pot prezenta la sfârșitul intervenției, efecte reziduale ale medicamentelor anestezice și analgetice care pot produce depresie respiratorie cu diminuarea ventilației alveolare, inhibarea reflexului de tuse și a activității ciliare. Durerea post-operatorie, netratată corespunzător, contribuie și ea la diminuarea amplitudinii mișcărilor respiratorii și a forței de contracție a mușchilor respiratorii. Pentru contracararea efectelor secundare asupra respirației produse de substanțele anestezice este recomandat ca după terminarea intervenției chirurgicale bolnavul să fie ventilat mecanic o perioadă de timp suficientă pentru eliminarea drogurilor.

În perioada post-operatorie, după suprimarea ventilației mecanice, se va administra bolnavului oxigen umidificat pe sonda endonazală cu debit de 3-5l/min.

Un rol important în prevenirea complicațiilor respiratorii de tip atelectazie sau complicații septice revine și terapiei cu aerosoli, fizioterapiei (tapotaj toracic, evitarea decubitului dorsal prelungit, mobilizarea bolnavului).

Se vor monitoriza gazele sangvine și echilibrul acido-bazic, iar la nevoie se vor efectua radiografiile toracice pentru a surprinde apariția unor complicații pulmonare.

#### Aparatul cardiovascular

Monitorizarea clinică a aparatului cardiovascular în perioada post-operatorie constă în:

- urmărirea pulsului central și periferic;
- măsurarea TA sistolice și diastolice;
- urmărirea aspectului extremităților și în special a reactivității capilare la nivelul patului unghial prin apăsarea cu degetul a extremității distale a unghiei și apoi eliberarea presiunii;
- la indicația medicului se va măsura presiunea venoasă centrală și se va verifica activitatea electrică a inimii prin electrocardioscopie sau înregistrare ECG.

La bolnavul fără tară cardiovasculară nu se vor administra de rutină cardiotonice sau antiaritmice.

Bolnavului cu tară cardiovasculară i se va administra în continuare tratamentul corectiv început în preoperator, adaptat condițiilor de stres induse de agresiunea chirurgicală.

### **Aparatul digestiv**

Indiferent dacă intervenția s-a desfășurat pe abdomen sau în afara lui, tubul digestiv va fi influențat de reacția vegetativă postoperatorie, în perioada postoperatorie imediată. Expresia clinică a acestor influențe va consta în apariția vărsăturilor și instalarea parezei intestinale.

Pentru combaterea vărsăturilor se va plasa o sondă de aspirație gastrică și se vor administra medicamente (inhibitori de pompă de protoni) protejând mucoasa de acțiunea corozivă a secreției gastrice acide. Menținerea prelungită a sondei poate provoca leziuni esofagiene peptice prin ascensionarea sucului gastric acid în esofag prin cardia menținută deschisă. Dacă vărsăturile au încetat se va testa toleranța digestivă cu lichide și supă de zarzavat sărată, iar reluarea alimentației per os se va face progresiv după un interval de repaus digestiv dictat de tipul de intervenție chirurgicală și organul pe care s-a intervenit.

### **Aparatul urinar**

Urmărirea diurezei este elementul esențial de apreciere a funcției excretorii. O diureză bună indică o funcție hemodinamică bună și o hidratare suficientă a bolnavului.

Bolnavul poate fi anuric sau să prezinte retenție acută de urină, frecvent după administrarea de atropină sau neuroleptice, după anestezie spinală sau în caz de stricturi uretrale sau hipertrofie de prostată. La bolnavii anurici cu funcție renală bună înainte de operație, se va corecta funcția hemodinamică, de care este dependentă funcția excretorie renală. În caz de retenție acută de urină, plasarea unei sonde uretrale este o manevră salutară.

Analiza urinei și a sedimentului urinar ne dă informații nu numai despre funcția excretorie renală ci și despre alte funcții ale organului. Dozările de uree, creatinină, albumină, glucoză, urobilinogen, corelate cu valorile lor sangvine ne permit să tragem concluzii asupra clearance-ului renal, a funcției hepatice și pancreatice a bolnavului operat. Prezența de albumină, cilindri și hematii în sediment presupune apariția unei leziuni renale, iar leucocitele și germeni, prezența unei infecții a tractului urinar.

### **Monitorizarea temperaturii bolnavului**

Din timpul operației se poate instala o stare de hipotermie datorită pierderilor de căldură, amplexarea ei depinzând de temperatura mediului ambiant și de regiunea pe care se operează. Pierderi mari de căldură se produc în marile laparotomii, mai ales atunci când viscerele exteriorizate în afara abdomenului (intestin, epiploon) nu sunt protejate cu câmpuri moi înmuiate în ser fiziologic cald.

Pentru prenierea hipotermiei este necesară:

- monitorizarea temperaturii în timpul operațiilor ample și de durată;
- administrarea de perfuzii calde;
- lavajul cavității peritoneale cu ser fiziologic cald.

Dacă la sfârșitul intervenției bolnavul se află în stare de hipotermie, organismul va răspunde prompt prin apariția unui frison (uneori de intensitate foarte mare), o creștere a metabolismului și o centralizare hemodinamică, fenomene care, dacă nu sunt combătute prompt, pot fi urmate de complicații dintre cele mai diverse, atât locale cât și generale.

Combaterea frisonului se face prin administrarea de Clorpromazina și opiacee la indicația medicului. Ca adjuvante se mai pot folosi perne electrice și sticle cu apă caldă, dar cu foarte mare atenție pentru că se pot produce arsuri.

Hipertermia de cauză exogenă se întâlnește rar, în condițiile în care sălile de operație sunt dotate cu instalații de climatizare, iar lămpile scialitice sunt prevăzute cu lumina rece.

Hipertermia de cauză endogenă sau febra postoperatorie imediată, se întâlnește aproape constant în evoluția bolnavului, este moderată ca valoare și se combate cu analgetice-antipiretice, eventual împachetări reci sau pungi cu gheață în regiunea axilară sau inghinală. Dacă febra se prelungește peste ziua a treia postoperator și valoarea ei crește, trebuie să ne gândim la apariția unei complicații de tip supurativ la nivel local sau la distanță (peritoneal, pulmonar, abces fesier, flebită de cateter).



## COMBATEREA DURERII POSTOPERATORII

Durerea apare secundar traumatismului operator, iar intensitatea ei este raportată la locul și felul intervenției chirurgicale și este în relație directă cu tipul de activitate nervoasă superioară a bolnavului; ea se datorează prezenței în țesuturile traumatizate a unor mediatori chimici capabili să stimuleze terminațiile nociceptive.

Durerea se poate ameliora uneori prin gesturi simple:

- așezarea bolnavului într-o poziție confortabilă;
- golirea vezicii urinare;
- decompresia stomacului prin instalarea unei sonde de aspirație.

Durerea de la nivelul plăgii operatorii și din jurul ei determinată de traumatismul operator este de intensitate mare, inducând bolnavului un disconfort deosebit și întreținând un tonus simpatic crescut. Acestea sunt motivele pentru care durerea de la nivelul plăgii operatorii trebuie combătută energic.

Pentru cuparea durerii postoperatorii sunt folosite:

- analgetice majore: opiacee, derivate și succedanee ale morfinei;
- analgetice minore neopiacee.

Opiaceele pot fi administrate sub formă injectabilă (i.m., i.v.), sub formă de supozitoare și oral la bolnavii cu toleranță digestivă.

Efectul cel mai rapid se obține prin administrarea i.v., care se recomandă la bolnavii cu durere intensă, cu frison, stare de agitație, hipertensiune, tahicardie, fenomene induse de o reacție hipersimpaticotonă intensă.

Frecvent opiaceele se administrează pe cale i.m., o doză asigurând un nivel analgetic satisfăcător pentru o durată de 4-8 ore, fiind necesară repetarea de mai multe ori în 24 ore.

Dacă bolnavul are toleranța digestivă bună, opiaceele se pot administra și pe cale orală, caz în care efectele sunt superpozabile administrării i.m.

Oricare ar fi calea de administrare, opiaceele sunt analgeticele de elecție pentru combaterea durerii postoperatorii imediate și ele vor fi folosite obligatoriu cel puțin în primele 24 ore postoperator, fiind singurele capabile să diminueze efectele secundare ale reacției simpatoadrenergice.

Analgeticele minore sunt indicate după intervențiile chirurgicale cu traumatism operator mic sau după 24-48 ore pentru combaterea durerii după intervențiile chirurgicale mari. Cea mai mare utilizare o au derivații de acid salicilic, Algocalminul, indometacina, fenilbutazona. Dintre ele cel mai utilizat este Algocalminul, dar numai din ziua 2-3 postoperator. Se poate administra pe cale i.v., i.m., dar poate induce reacții anafilactice sau iritație și flegmoane la locul de injectare.

Mai sunt utilizate tehnici de analgezie regională (rahianestezie și peridurală continuă) a căror utilizare a crescut mult în ultimul timp; alte tehnici -acupunctura sau analgezia prin stimulare electrică sunt puțin folosite.

În general durerea generată de traumatismul operator cedează în 24-48 ore, în mare parte și la majoritatea bolnavilor. Dacă ea persistă sau se agravează și, mai ales, dacă își schimbă caracterele este un semn care precede apariția unei complicații grave: supurația plăgii, ocluzia intestinală, peritonita precoce postoperatorie etc.

## SEDAREA BOLNAVULUI

Administrarea în perioada postoperatorie a opiaceelor asigură pe lângă analgezie și o sedare a bolnavului. Pentru persoanele agitate, neliniștite, cu sistem nervos labil, trecerea la analgeticele minore nu mai asigură o analgezie satisfăcătoare, lipsind elementul de sedare asigurat de opiacee. În aceste cazuri se va introduce în medicație și o substanță sedativ-hipnotică, ce asigură o sedare de fond și un somn de noapte cu durată suficientă. Cel mai frecvent analgeticele minore se asociază cu hipnotice barbiturice (Fenobarbital) și derivați benzodiazepinici (Diazepam, Oxazepam). Dozele vor fi adaptate fiecărui caz în parte, iar ritmul de administrare stabilit astfel încât să asigure somnul și starea de confort a pacientului.

## **PROFILAXIA BOLII TROMBO-EMBOLICE**

La bolnavii cu risc tromboembolic sau în cazul intervențiilor care predispun la apariția bolii tromboembolice, profilaxia acesteia precede cu 1-2 ore momentul intervenției și se continuă cât va fi necesar.

În cursul unei intervenții chirurgicale are loc o reacție hipercoagulantă. Pentru ca să rămână în parametri normali este necesar ca pe parcursul anesteziei să nu se producă abateri importante de la constantele homeostatice, iar actul chirurgical să se desfășoare cu blândețe, fără traumatisme și delabrări mari și cu o hemostază perfectă.

Pe parcursul intervenției chirurgicale se va combate staza sangvină în membrele inferioare și compresiunea moletului, prevenind apariția leziunilor venoase endoteliale, care constituie locul de formare a trombilor. Aceasta se realizează prin plasarea unui sul sub genunchii bolnavului, care împreună cu regiunea calcaneană alcătuiesc puncte de sprijin pentru suspendarea gambei.

La bolnavii obezi, la care se apreciază că intervenția operatorie va avea o durată mai lungă, iar mobilizarea postoperatorie precoce nu va fi posibilă, este indicată o profilaxie medicamentoasă, cu heparină cu greutate moleculară mică (Clivarin, Clexane, Troparin) prin administrarea unei doze cu 2 ore înainte de debutul intervenției chirurgicale, urmată la 24 ore de o altă doză, subcutan. Postoperator se poate continua cu antiagregante (Dextran 70, aspirină 300/500 mg/24 ore), gimnastica membrelor pelvine, mișcări active și pasive, masaj ușor centripet al membrelor inferioare, mobilizare precoce. Terapia se continuă încă 1-2 zile după mobilizare.

La bolnavii cu risc tromboembolic (tromboflebite în antecedente, intervenții mari pe șold, viscerele pelvine, pe torace) pentru profilaxia bolii tromboembolice și, în special a apariției emboliei pulmonare, se impun aceleași măsuri, dar profilaxia medicamentoasă se poate face cu heparină în doza normocoagulantă (4-5 mg/kg/corp în 24 ore, în trei prize la interval de 8 ore) sau heparină cu molecula mică (0,3 ml-3 000 u. i.) de 2 ori pe zi timp de 10-14 zile.

În profilaxia bolii tromboembolice postoperatorii, un rol important îl are mobilizarea precoce a bolnavului, iar dacă acest lucru nu este posibil și vom aplica profilaxia medicamentoasă, va trebui să monitorizăm mecanismele coagulării: timpul Howell, timpul Quick, indicele de protrombină, număratoarea de trombocite.

### **TERAPIA ANTIMICROBIANĂ**

Se poate face preventiv și curativ.

La un bolnav care suportă o intervenție chirurgicală medie/mare, dar nu prezintă tare organice importante și care are o reactivitate imunologică bună, nu este nevoie de terapie antimicrobiană postoperatorie. Se poate administra antibioterapie preventivă, în funcție de preferințele chirurgului (cefalosporine, aminoglicozide) în două prize, una care precede inducția anestezică și cea de a doua la un interval de 12 ore. Tot preventiv se aplică terapia antimicrobiană la bolnavii imunodeprimați, iradiați, în chirurgia abdominală și în special a colonului, când se operează pe viscere deschise, potențial infectate.

Terapia antimicrobiană curativă are indicație în perioada postoperatorie când s-a decelat o infecție instalată (peritonite de diverse etiologii, ocluzii intestinale) sau când în evoluția postoperatorie apare o complicație septică locală, la nivelul plăgii sau la distanță, pneumonii, infecții urinare, peritonite secundare, tromboflebite, abcese post-injecționale etc.

### **ÎNGRIJIREA PLĂGII OPERATORII**

La nivelul plăgii operatorii pot apărea complicații imediate sau precoce de tip hemoragie sau supurativ, care nu pot fi decelate decât printr-o supraveghere atentă și continuă a plăgii.

Dacă în seara operației bolnavul acuză o senzație de presiune dureroasă, rapid progresivă la nivelul plăgii, iar pansamentul este îmbibat serohematic sau pătat cu sânge, este necesară o inspecție a plăgii operatorii. Cu acest prilej se poate constata că ea bombează sau

este echimotică, iar printre firele de sutură se prelinge sânge. Cel mai adesea aceste fenomene trădează existența unui hematom, consecința unei hemostaze deficitare.

O plagă operatorie care evoluează normal, după 24 ore poate fi lăsată fără pansament, la indicația medicului. În acest fel supravegherea ei este mai ușoară și putem sesiza din timp apariția diverselor complicații (seroame, abcese parietale etc.).

În cazul plăgilor postoperatorii cu evoluție necomplicată, suprimarea firelor sau agrafelor): la 5-7 zile după intervenții mici (apendicectomii, herniorafii), la 10-12 zile în cazul marilor laparotomii.

### **MOBILIZAREA ȘI TRANSPORTUL BOLNAVULUI**

Transportul bolnavului din sala de operație se va face cu patul rulant, de preferință însoțit de medicul anestezist și asistentul medical, care să-i asigure securitatea funcției respiratorii și cardio-vasculare, până la salonul destinat urmăririi postoperatorii a bolnavului.

Poziția bolnavului în pat va fi adaptată tipului de anestezie și de intervenție chirurgicală:

- la bolnavii care au suferit o anestezie rahidiană poziția va fi în decubit dorsal fără pernă sub cap;
- după anestezie generală este recomandat decubitul lateral, cu membrul inferior de deasupra flectat și fața spre pernă, pentru evitarea aspirației conținutului gastric în caz de vărsătură.

Dupa trezire, bolnavul va fi așezat în poziția pe care o suportă cel mai bine. De obicei se recomandă poziția Fowler, care permite o relaxare a musculaturii membrilor inferioare și abdomenului, iar mișcările respiratorii se pot efectua mai ușor.

Mobilizarea bolnavului se va face treptat, necesită consultarea prealabilă a medicului privind tipul de mobilizare și durata, având ca obiective:

- prevenirea complicațiilor;
- stimularea tonusului fizic și psihic.

#### **Mobilizarea pasivă**

- se fac mișcări de flexie și rotație ale capului;
- se fac exerciții ale membrilor superioare și inferioare și mobilizarea tuturor articulațiilor cu blândețe;
- se comunică cu pacientul pentru a afla dacă are dureri și se observă faciesul;
- se masează membrele în sensul circulației de întoarcere;
- se controlează pulsul.

#### **Ridicarea în poziție șezând**

- ajutorul pasiv a pacientului să se ridice și sprijinirea cu perne sau cu rezemătorul mobil;
- stimularea pacientului să se ridice folosind agățătorul mobil al patului, sprijinindu-l cu perne dacă este necesar;
- rotirea picioarelor pacientului într-un unghi de 90° și lăsarea picioarelor să atârne ușor la marginea patului;
- observarea faciesului pacientului;
- menținerea pacientului în această poziție - la început câteva minute, apoi se crește treptat timpul;
- apoi așezarea pacientului în fotoliu, lângă pat.

#### **Ridicarea pacientului în poziție ortostatică**

- se aduce pacientul în poziție șezând, cât mai aproape de marginea patului;
- se ridică pacientul în picioare;
- se observă faciesul pacientului și se menține în ortostatism câteva minute;
- este întrebat pacientul dacă se simte bine;
- se așază pacientul înapoi pe pat dacă acuză amețeli.

### **Efectuarea primilor pași în salon**

- se ridică pacientul mai întâi în poziție șezând cât mai aproape de marginea patului și apoi în ortostatism;
- se sprijină pacientul de braț și apoi este ajutat să facă primii pași prin salon;
- se crește distanța de deplasare în funcție de recomandarea medicală;
- se supraveghează pacientul în timpul deplasării;
- se încurajează pacientul să se ridice și să se deplaseze pe măsură ce starea generală permite.

### **ASIGURAREA CONDIȚIILOR DE IGIENĂ ȘI CONFORT**

Salonul în care este adus bolnavul după intervenția chirurgicală trebuie să fie amplasat într-un loc liniștit al secției, cu o temperatură de aproximativ 20°C, slab iluminat, cu lenjerie curată pe pat, iar patul să fie încălzit electric sau cu sticle cu apă caldă, care vor fi îndepărtate când bolnavul este așezat în pat. Patul trebuie prevăzut cu apărătoare laterale în postoperator pentru a asigura securitatea bolnavului și cu agățătoare mobile pentru a face mai ușoară mobilizarea acestuia în pat. Patul trebuie prevăzut cu paravane pentru a-i asigura pacientului intimitatea.

Se realizează schimbarea lenjeriei de corp și de pat ori de câte ori este cazul. Igiena este asigurată prin toaleta cavității bucale și toaleta generală a bolnavului la pat, de câte ori este cazul, apoi este ajutat în deplasarea la grupul sanitar și ajutor în efectuarea igienei parțiale și generale pentru menținerea organismului în stare de curățenie, prevenirea apariției leziunilor cutanate și a infecțiilor și creșterea demnității pacientului.

### **COMBATEREA VĂRSĂTURILOR ȘI A PAREZEI INTESTINALE**

La nivelul tubului digestiv se găsesc receptori alfa și beta-adrenergici distribuiți neuniform. Aceasta face ca el să fie influențat de reacțiile vegetative, care se desfășoară în perioada postoperatorie. Expresia clinică a acestor reacții constă în instalarea unei pareze gastrointestinale, cu apariția vărsăturilor și oprirea tranzitului intestinal. La bolnavii operați extra-abdominal aceste fenomene pot lipsi sau pot avea o amploare mică și pot dispărea repede.

Intervențiile pe abdomen pot să ducă la instalarea unei pareze digestive accentuate și prelungite în timp. Acest lucru este datorat în mare măsură tracțiunilor pe mezouri și zonele reflexogene. În primele ore postoperator, pareza cuprinde toate segmentele tubului digestiv. Prima funcție care se reia este funcția de resorbție a intestinului subțire, urmată de apariția motilității acestuia. Rămân paretice stomacul, care prezintă spasm piloric și hipersecreție acidă și colonul care se destinde prin acumularea de gaze. Aceasta duce la apariția grețurilor, vărsăturilor și balonării. Plasarea unei sonde de aspirație gastrică încă din timpul intervenției poate preveni apariția vărsăturilor. Se poate asocia lavajul gastric cu soluții bicarbonatate și administrarea de anticolinergice. Aceasta, pe lângă faptul că reduce riscul de apariție a vărsăturilor, face conținutul gastric hipoacid protejând mucoasa gastrică de efectele corozive acide.

Având în vedere că în primele zile postoperator predomină reacția hipersimpaticotonă, pentru diminuarea efectelor acesteia, se va administra, la recomandarea medicului, un amestec alfa-beta-blocant (Hydergin și Clorpromazina plus Propranolol) la interval de 2-4 ore. Dacă vărsăturile persistă și nu există o cauză organică pentru a le explica (gura de anastomoză prost plasată sau prost calibrată, colecții intraperitoneale) se pot asocia și antiemetice tip Torecan, Metoclopramid, Zofran etc. De obicei terapia alfa-beta-blocantă reduce pareza și favorizează reluarea tranzitului intestinal.

Dacă bolnavul are toleranță gastrică, dar pareza intestinală se prelungește, se poate interveni pentru stimularea motilității digestive prin administrarea, la recomandarea medicului de Miostin, Prostigmina și soluții de NaCl hipertone. Reluarea peristalticii poate fi stimulată și de administrarea de ulei de ricin (20-30 ml) în ziua a doua postoperator sau administrarea unei clisme sărate a treia zi postoperator. Se va evita administrarea de clisme în apedicectomiile dificile.



## HIDRATAREA ȘI ALIMENTAȚIA

Alimentația în prima zi va fi în special parenterală, cu soluțiile indicate de medic, apoi va fi hidrică, cu ceai neîndulcit, iar după reluarea tranzitului pentru gaze, bolnavul va primi ceaiuri îndulcite, supe de legume strecurate, lapte. Dacă pacientul nu se poate hidrata pe cale orală atunci administrarea lichidelor se va realiza prin alte moduri (artificial, parenteral).

După reluarea tranzitului intestinal bolnavul va fi alimentat cu piureuri, supe, iaurt, compoturi, carne albă, în funcție de afecțiune. Din zilele 6-7 se reia alimentația normală, echilibrată, care va conține toate principiile alimentare deoarece este necesară pentru o bună recuperare a pacientului. Aceasta va ajuta la o vindecare rapidă atât a pacientului cât și a plăgii operatorii.

## STUDIU DE CAZ (BOLNAV CU AFECȚIUNE CHIRURGICALĂ)

### CULEGEREA DATELOR

Inițialele numelui și prenumelui: **P.A.** Genul: **feminin** Vârsta: **37 ani**  
Naționalitate: **română** Stare civilă: **căsătorită** Copii: **1**  
Religie: **ortodoxă** Ocupația: **operator bază de date** Reședința: **mediul urban**

### Informații generale despre pacient

Greutate: **70 kg** Înălțime: **164 cm** Proteză auditivă - Proteză dentară-  
Ochelari: **da** OD - **2,5** OS - **2**

### Observații generale

Aspectul și culoarea tegumentelor: **palide**

Aspectul cavității bucale: **normal**

Semne particulare: **nu prezintă**

Altele (de specificat)

### Spitalizare actuală

Pacienta P.A., de 37 ani, internată cu diagnosticul „Ocluzie intestinală. Colecistită litiazică cronică”, în vederea acordării asistenței de specialitate.

### Perioada internării:

#### Data intervenției chirurgicale:

**Diagnostic la internare:** Ocluzie intestinală. Colecistită litiazică cronică.

**Diagnostic la externare:** Colecistectomie laparoscopică.

#### Probleme de sănătate anterioare:

- bolile copilăriei: pojar, varicelă;
- a avut intervenții chirurgicale: nu;
- nu a suferit fracturi;
- nu a mai fost spitalizată;
- nu se știe alergică la nicio substanță.

**Starea de sănătate a familiei:** nu are în familie probleme deosebite de sănătate.

#### Comportamente față de starea de sănătate:

- are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă de ce va urma;
- obișnuințe igienice: își menține igiena prin dușuri zilnice și toaleta cavității bucale și are un aspect general îngrijit;
- obișnuințe alimentare: alimentație obișnuită, apetit crescut, 3 mese principale/zi și 3 gustări, îi plac mult dulciurile, lactatele și cărnurile, dar prezintă inapetență și greață de o zi și de 4 ore prezintă vărsături alimentare și apoi bilioase;
- obișnuințe privind odihna: de obicei doarme 7-8 ore/noapte, dar în ultima zi s-a odihnit mai puțin și a devenit agitată din cauza durerilor;
- nu consumă alcool, nu fumează.

**Evoluția bolii:** știe că este bolnavă de aproximativ 1 an, a fost luat în evidență și a fost tratată și urmărită evoluția bolii de medicul de familie. Cu o zi înaintea internării au apărut simptomele de durere intensă abdominală, grețuri, vărsături alimentare și apoi bilioase și constipație, motiv pentru care s-a adresat medicului de familie care a făcut recomandarea de internare în spital pentru investigații și tratament.

**Motivale internării:**

- durere abdominală;
- inapetență;
- greață;
- vărsături bilioase;
- constipație;
- frisoane.

**Examinări paraclinice:**

- Hematii = 4.260.000/mm<sup>3</sup>;
- Hb =13,54%;
- Leuc = 11.200/mm<sup>3</sup>;
- Trombocite =307.000/ mm<sup>3</sup>;
- V.S.H.=18;
- Glicemie = 96 mg%;
- T.S.= 2'30";
- T.C.=10'20";
- Fibrinogen=320 mg%;
- Uree =25 mg/dl;
- Creatinină =0,6 mg/dl;
- Ex. urină: - nimic patologic.

**Radiografie abdominală:** aerocolie pe cadrul colic.

**Examen ecografic:** litiază biliară impactată la nivelul ileonului.

**Intervenție chirurgicală principală:** Colectectomie. Enterolitotomie.

**Epicriză:** Pacienta s-a internat în secția Chirurgie, cu diagnosticul „Ocluzie intestinală. Colectită litiazică cronică”, în vederea acordării asistenței de specialitate. Se efectuează intervenție chirurgicală de Colectectomie și Enterolitotomie. Postoperator are o evoluție favorabilă. Se externează la 6 zile cu recomandările: repaus fizic, tratament conform Rp, revine la control și suprimarea firelor de sutură peste 24 de ore, dispensarizare prin medicul de familie.

**DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE**

- durere abdominală datorită afecțiunii și intervenției chirurgicale;
- perturbarea nutriției postoperator datorită restricțiilor impuse de intervenția chirurgicală;
- imposibilitatea de a dormi manifestată prin oboseală și insomnie datorită durerii și bolii;
- alterarea mobilității fizice datorită restricțiilor date de intervenția chirurgicală;
- dificultate în a elimina datorită imobilizării la pat și sondajului vezical;
- alterarea confortului datorită spitalizării;
- imposibilitatea de a se îmbrăca și dezbrăca datorită imobilizării la pat;
- deficit în menținerea igienei datorită imobilizării la pat;
- risc de infecție datorită puncției venoase și manevrelor chirurgicale;
- teama de consecințele intervenției chirurgicale;
- informații insuficiente despre boală.

**PLAN DE ÎNGRIJIRE**

Diagnosticul de nursing	Obiective	Intervențiile asistentului medical	Evaluare
1. Durere acută datorită bolii și intervenției chirurgicale.	Pacienta: - să înțeleagă cauza durerii; - să înțeleagă necesitatea efectuării operației; - să nu prezinte durere Evaluare din oră în oră.	- Liniștește pacienta explicându-i că durerea este normală în situația dată. - Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică și antispastică, cu respectarea dozei și ritmului.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta este liniștită și nu prezintă durere.
2. Perturbarea nutriției postoperator datorită restricțiilor impuse de intervenția chirurgicală.	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea perfuziei; - să solicite ajutor în hidratare și alimentare Evaluare din 4 în 4 ore.	- Informează pacienta asupra necesității perfuziei. - Informează pacienta în legătură cu regimul alimentar pe care trebuie să îl urmeze în primele zile-dietă hidrică fără reziduuri alimentare: ceai și supă strecurată-apoi alimente semisolide și apoi solide. - Încurajează pacienta să comunice. - Ajută pacienta să se hidrateze și să se alimenteze. - Urmărește hidratarea și alimentarea pacientei. - Urmărește starea generală a pacientei, aspectul faciesului, tegumentelor și mucoaselor.	Obiectiv realizat în 1 zi. Pacienta prezintă tranzit intestinal gazos.
3. Imposibilitatea de a dormi și a se odihni manifestată prin oboseală și insomnie datorită durerii și bolii.	Pacienta: - să se odihnească corespunzător; - să nu mai prezinte durere. Evaluare din 4 în 4 ore pre- și postoperator.	- Liniștește pacienta explicându-i că durerea este normală în situația dată. - Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică și sedativă, cu respectarea dozei și ritmului. - Creează condiții optime în salon, de calm și liniște, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta nu mai solicită analgezice și sedative pentru că nu mai prezintă dureri și se poate odihni.
4. Alterarea mobilității fizice datorită restricțiilor impuse de intervenția chirurgicală.	Pacienta: - să solicite ajutor în mobilizare; - să se mobilizeze cât mai precoce. Evaluare din oră în oră.	- După actul chirurgical poziția pacientei este decubit dorsal. - Informează pacienta asupra necesității mobilizării cât mai precoce pentru prevenirea complicațiilor date de imobilizarea la pat. - Ajută pacienta la mobilizarea activă și o supraveghează. - Antrenează partenerul pacientei, depistat ca persoană de sprijin în anturaj, în acordarea de ajutor.	Obiectiv realizat în 48 de ore. Pacienta se mobilizează cu ajutor la ridicarea din pat și se deplasează în salon însoțit de partener și peste 2 ore merge singură la grupul sanitar.
5. Dificultate în a elimina postoperator datorită imobilizării la pat și sondajului vezical.	Pacienta: - să urineze fără sondă cât mai repede posibil; - să nu prezinte modificări calitative și cantitative urinare; - să înțeleagă necesitatea regimului; - să i se reia tranzitul intestinal normal; - să solicite ajutor în eliminare;	- Informează pacienta asupra regimului alimentar postoperator, a consumului de 2000 ml lichide/zi. - Asigură cantității necesare de lichide/zi: apa, ceaiuri, sucuri, compoturi, supe. - Extrage sonda vezicală, la indicația medicului. - Recoltează urina, la indicația medicului, pentru examene de laborator.	Obiectiv realizat în 48 ore. Pacienta prezintă tranzit intestinal gazos. Se suprimă sonda vezicală. Pacienta prezintă eliminare spontană de urină.

	-să se alimenteze conform regimului. Evaluare continuă până la reluarea tranzitului intestinal și a eliminărilor urinare normale.	-Acordă pacientei ajutor în eliminare postoperator: în utilizarea ploștii, o însoțește la toaletă. -Urmărește reluarea tranzitului intestinal și a eliminărilor urinare normale.	
6. Alterarea confortului datorită spitalizării.	Pacienta: -să comunice cu echipa de îngrijiri pe toată perioada spitalizării; -să fie liniștită și convinsă de prezența personalului de îngrijire și a persoanelor semnificative din familie, pe toată perioada spitalizării. Evaluare permanentă.	-Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor. -Se adresează calm pacientei și partenerului ei, asigurându-i că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună. - Antrenează partenerul pacientei, depistat ca persoana de sprijin în anturaj, în acordarea de ajutor în postoperator. -Mângâie pacienta și o asigură de prezența ei în momentele dificile.	Obiectiv realizat în 24 de ore. Se realizează o comunicare eficientă cu pacienta și familia ei atât verbal cât și afectiv. Pacienta este convinsă de disponibilitatea echipei de îngrijire și se bucură că îl poate avea alături pe soțul său. Pacienta se simte în siguranță și este orientat temporo-spațial pe toată perioada spitalizării.
7. Imposibilitatea de a se îmbrăca și dezbrăca datorită intervenției chirurgicale.	Pacienta: -să fie ajutată în schimbarea lenjeriei de corp până o va putea efectua singură. Evaluare la 6 ore.	-Ajută pacienta la schimbarea lenjeriei de corp. - Antrenează partenerul pacientei, depistat ca persoana de sprijin în anturaj, în acordarea de ajutor.	Obiectiv realizat în 72 ore. Pacienta își schimbă lenjeria de corp ajutată de partenerul său.
8. Deficit în igienă datorită imobilizării la pat.	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea menținerii igienei; -să fie ajutată în menținerea igienei până o va putea efectua singură. Evaluare la 6 ore.	-Sfătuiește pacienta despre importanța menținerii igienei. - Oferă pacientei informații despre amplasarea toaletei, chiuvetei, dușurilor, recipientelor de colectare a reziduurilor, spațiile unde accesul este permis pentru pacienți și pentru aparținători. -Ajută pacienta la efectuarea toaletei la pat.	Obiectiv realizat în 73 de ore. Pacienta își efectuează toaleta parțial.
9. Risc de infecție datorită puncției venoase și a manevrelor chirurgicale.	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei; -să înțeleagă necesitatea tratamentului; -să nu contacteze nici o infecție. Evaluare din 12 în 12 ore.	- Informează pacienta asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora și la montarea perfuziei. -Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare și ajută medicul în efectuarea diferitelor tehnici și intervenții chirurgicale, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale. -Efectuează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și ritmului de administrare, a măsurilor de asepsie și antisepsie necesare.	Obiectiv realizat. Pacienta se externează vindecată chirurgical, fără semne de contactare a unei infecții.



10. Teama de consecințele intervenției chirurgicale.	Pacienta: -să-și exprime diminuarea temerilor; -să-și diminueze temerile. Evaluare din 2 în 2 ore.	-Liniștește pacienta explicându-i că asemenea temeri sunt normale în situația dată. -Sfătuiește și încurajează pacienta să comunice cât mai mult posibil. -Informează pacienta asupra intervenției chirurgicale. -Informează partenerul pacientei, depistată ca persoana de sprijin în anturajul ei, asupra problemelor.	Obiectiv realizat în 48 de ore. Pacienta este mai liniștită, dar pune în continuare întrebări.
11. Informații insuficiente despre boală.	Pacienta: - să înțeleagă tratamentul prescris, continuarea tratamentului în ambulator, restricțiile impuse de convalescență. Evaluare zilnică.	-Oferă pacientei informații despre tratamentul prescris, tratamentul pe care va trebui să îl urmeze în ambulator, despre regimul alimentar, despre regimul de muncă și viață din perioada de convalescență. -Educația pentru sănătate a familiei pacientei.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta are informații suficiente despre boală.

### Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Acidoza metabolică

#### Cauze/Factori de legatura:

- dereglarea echilibrului acido-bazic al organismului;
- supraproducția acidă;
- scăderea abilității rinichiului de a elimina acid;
- pierderea bicarbonatului intestinal;
- conservarea insuficientă a bicarbonatului plasmatic.

#### Semne/Caracteristici definatorii:

- migrene;
- hipotensiune;
- hipokalemie;
- tremor;
- piele caldă și roz;
- greață, vărsături;
- diaree;
- stare confuzională;
- respirație Kussmaul.

### Plan de îngrijire

#### Obiectivele de îngrijire:

- Pacientul să aibă bicarbonatul plasmatic și electroliții în limite normale.
- Pacientul să nu prezinte semnele/simptomele acidozei metabolice.
- Pacientul să nu prezinte tulburări neurologice.

#### Intervențiile asistentului medical:

- Monitorizează tensiunea arterială deoarece scăderea contractilității cardiace și hipovolemia duc la hipotensiune.
- Observă și evaluează nivelul de conștientă, schimbările în statusul neuromuscular, mișcările și tonusul pacientului deoarece degradarea statusului mental, confuzia, convulsiile, slăbiciunea pot fi rezultate ale hipopotasemiei, pH-ului acid al lichidului cefalorahidian.
- Observă și protejează pacientul de accidente ce pot rezulta prin pierderea conștienței și convulsiile.
- Supraveghează ritmul și frecvența inimii deoarece în acidoza metabolică ECG arată

- prezența bradicardiei și a aritmiilor dar și a fibrilațiilor ventriculare.
- Supraveghează funcția respiratorie: amplitudinea, ritmul și frecvența, deoarece respirația Kussmaul apare ca un mecanism compensator în încercarea de a elimina excesul de acid.
- Măsoară temperatura, observă culoarea tegumentelor și reumplerea capilară.
- Observă și notează prezența distensiei abdominale, a diareei și durerilor colicative.
- Notează elementele necesare efectuării bilanțului hidric.
- Captează urina, testează și monitorizează pH-ul urinei deoarece rinichii compensează acidoza excretând acizi și amoniac.
- Sfatuește pacientul să folosească pentru igiena orală bicarbonat de sodiu care neutralizează acizii din cavitatea bucală.
- Recoltează sângele pentru monitorizarea electroliților, potasiul în special.
- Administrează tratamentul prescris:
  - Bicarbonat de sodiu sau soluție salină intravenos.
  - Clorura de potasiu.
  - Fosfor în caz de fosfor seric scăzut.
  - Calciu.

## 2.2. Nursing în ortopedie și traumatologie

### NOȚIUNI DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE A APARATULUI LOCOMOTOR

#### Sistemul osos

Scheletul uman este format din totalitatea oaselor din corp (206 la număr din care 85 sunt perechi), legate între ele prin articulații. Reprezintă partea pasivă a aparatului locomotor. Forma, structura și modul de legătură a oaselor pentru a forma scheletul corpului uman reprezintă expresia adaptării la stațiunea bipedă și locomoție. Oasele oferă un suport rigid țesuturilor moi ale corpului și formează pârgii ce se mișcă cu ajutorul contracțiilor musculare.

Alcătuirea scheletului: scheletul capului, scheletul trunchiului și scheletul membrilor.

*Scheletul capului* este alcătuit din neurocraniu, care adăpostește creierul (encefalul), și viscerocraniu, care formează oasele feței. Partea inferioară a feței, formată din mandibulă este singura parte mobilă a craniului. Toate oasele craniului sunt legate între ele prin suturi (articulații fixe), compuse dintr-un țesut fibros, care le asigură coeziunea.

*Scheletul trunchiului* este format din coloana vertebrală, coaste, stern, la care – din cauza legăturilor funcționale – se adaugă bazinul (pelvisul).

Întreaga greutate a scheletului (aproximativ 16 kg pentru un om ce cântărește 80 kg) este susținută de coloana vertebrală, compusă din 26 de oase, cu o lungime de 70 cm, care se împarte în cinci regiuni:

- cervicală (formată din 7 vertebre cervicale) – zona gâtului;
- dorsală sau toracală (12 vertebre dorsale) pe care se articulează coastele;
- lombară (5 vertebre lombare) care susțin întreaga masă viscerală;
- sacrală (osul sacru, format 5 vertebre sudate între ele) care se articulează cu oasele iliace pentru a constitui bazinul;
- coccigiană, ultimele vertebre, atrofiate, unite.

În spațiul intervertebral se află câte un disc cartilagos care amortizează șocurile, în special cele produse de locomoție. Vertebrele sunt legate unele de altele prin ligamente. În afara rolului său în susținerea și flexibilitatea scheletului, coloana vertebrală protejează măduva spinării, aflată în canalul din interiorul său (ependimar).

Cutia toracică este compusă din osul stern și 12 perechi de coaste fixate de vertebrele toracice. Cele șapte perechi de coaste superioare sunt coaste adevărate, iar perechile a 8-a, a 9-a și a 10-a sunt denumite coaste false. Ultimele două perechi sunt denumite flotante pentru că nu se articulează de stern. Sternul sau osul pieptului este un os nepereche, plat și alungit, situat

median în partea anterioară a toracelui, între cele două clavicule și între primele șapte perechi de coaste.

#### *Scheletul membrelor*

Membrele superioare se leagă de scheletul toracic prin două oase, omoplatul și clavicula, care formează centura scapulară, iar membrele inferioare se leagă de coloana vertebrală prin centura pelviană.

Oasele membrelor superioare permit omului să beneficieze de un vast câmp de mișcare și se repartizează între braț, antebraț și mână. Humerusul este unicul os al brațului; radiusul și ulna (cubitus) formează antebrațul. Mâna este compusă din oasele carpiene (8), metacarpiene (5) și falange (5).

Oasele membrelor inferioare susțin corpul. Din această cauză sunt mai solide decât cele ale membrelor superioare. Femurul este unicul os al coapsei; tibia și fibula (peroneu) constituie gamba. La articulația dintre coapsă și gambă există un os suplimentar, rotula (patela).

Piciorul are în componența sa oasele tarsiene (7), metatarsiene (5) și falange (5), care susțin întreaga greutate a corpului. În poziție ortostatică, masa corpului se repartizează pe membrele inferioare. Forma lor în arc de boltă permite o bună repartizare a masei corporale. Jumătate se sprijină pe partea anterioară, constituită de oasele metatarsului și de falange, iar cealaltă jumătate pe oasele gleznelor sau ale tarsului.

Scheletul omului răspunde perfect diferitor funcții de protecție, de locomoție și de manevrare.

Fiecare os este alcătuit din diferite tipuri de țesut conjunctiv; conține măduvă osoasă, este irigat cu vase de sânge și inervat cu terminațiuni nervoase.

Articulațiile cartilaginoase, epifizele cartilaginoase și cartilagiul costal formează partea cartilaginoasă a sistemului scheletic.

Creșterea corpului uman se bazează în special pe creșterea scheletului. Ea începe de la naștere și se oprește spre vârsta de 20 ani. Creșterea osoasă este reglată de un ansamblu de hormoni. În copilărie, hormonul creșterii comandă dezvoltarea cartilajului. Apoi, la pubertate, secreția de hormoni sexuali masculini și feminini accelerează dezvoltarea oaselor - o caracteristică a adolescenței. Această perioadă este urmată de osificarea completă a cartilajelor. Dar canalul central al osului va conține întotdeauna cartilaj pentru a-i permite să se alungească. Prin acest proces, osul continuă să crească în timpul adolescenței.

#### **Sistemul muscular**

Corpul uman are aproximativ 700 de mușchi, care reprezintă aproximativ 40% din masa corporală.

Sistemul muscular are mușchi superficiali aparenti ce formează un strat superficial sub care se găsesc straturi musculare intermediare. Sub acestea din urmă, mușchii profunzi se află în contact direct cu oasele scheletului.

După funcție, localizare sau natura fibrelor se disting mușchi netezi și striati. Cunoașterea particularităților mușchilor permite să se înțeleagă rolul lor în funcționarea corpului uman.

Mușchii striati (scheletici) sunt cei mai numeroși: peste 600. Ei sunt legați direct de oase prin tendoane - structuri fibroase, reziste la întinderi - care pun în acțiune articulațiile. Capacitatea lor de a alterna cu rapiditate contracția și relaxarea le permite realizarea de mișcări multiple. Acest tip de act muscular este voluntar, aflându-se sub controlul conștient al creierului.

Fiecare fibră musculară este conectată la creier prin intermediul unui nerv, iar comenzile acestuia sunt transmise prin influxuri nervoase. Impulsul nervos transmis la fibrele musculare antrenează o cascadă de reacții chimice care produce contracția mușchiului.

Cu toate că sunt destul de rezistenți, mușchii striati au nevoie de repaus după orice activitate, pentru a se decontracta. Ei sunt menținuți constant la un nivel minimal de contracție,

denumit tonus muscular. Tonusul le permite sa reacționeze foarte rapid la ordinele date de sistemul nervos.

Mușchii scheletici consumă o importantă cantitate de energie în timpul contracțiilor. O parte din această energie este transformată și se va disipa în cursul contracțiilor musculare. Este încălzirea musculară.

Mușchii implicați în mișcările voluntare au un punct comun: aproape toți se termină prin tendoane, constituite din structuri fibroase foarte rezistente fixate pe schelet.

Mușchiul se contractă sau se relaxează, osul jucând rolul unei pârghii.

Majoritatea mișcărilor de extensie, de presiune sau de compresiune pe care le efectuează corpul nostru se realizează datorită organizării în cupluri a sistemului muscular. Majoritatea mușchilor lucrează în perechi sau grupe, fiecare mușchi având un partener opus.

Anumiți mușchi funcționează în grupe de perechi opuse, efectuează tracțiuni în diagonală sau în unghi ascuțit, ceea ce permite executarea mișcărilor de rotație.

### **Articulațiile**

Articulațiile sunt zonele unde se întâlnesc două sau mai multe oase. Majoritatea articulațiilor sunt mobile, permițând mișcarea oaselor.

Articulațiile sunt alcătuite din:

- cartilaj (ajută la reducerea frecării datorate mișcării oaselor);
- membrana sinovială (țesut care înconjoară articulația închizând-o într-o capsulă); secretă lichid sinovial (un fluid clar, lipicios) pentru lubrifierea articulației;
- ligamente (benzi dure, elastice de țesut de legatură ce înconjoară articulația pentru a o susține și a-i limita mișcările);
- tendoane ce leagă fiecare parte a articulației de mușchii care îi controlează mișcarea;
- burse - umplute cu lichid, situate între oase, ligamente sau alte structuri adiacente care ajută la reducerea frecării provocate de mișcare;
- menisc - o bucată curbată de cartilaj aflată la genunchi și alte articulații (intervertebral).

Clasificarea articulațiilor după formă:

- sferice - la umăr și șold - permit mișcări înainte, înapoi, lateral și de rotație;
- tip „balama” - interfalangiene, genunchi și coate - permit numai mișcări de îndoire și îndreptare (flexie și extensie);
- tip „pivot” - articulațiile gâtului - permit mișcări limitate de rotație;
- elipsoidale - articulația pumnului (radio-carpiană) - permit toate tipurile de mișcări mai puțin cele de pivotare.

Clasificarea articulațiilor după gradul de mobilitate:

- fixe (sinartrozele) - sutura dintre oasele late - oase craniene, oase nazale, cartilaje costale; articulațiile sunt continue, neîntrerupte și nu prezintă cavitare articulară;
- semimobile (amfiartrozele) - articulațiile intervertebrale, articulațiile oaselor tarsiene; sunt articulații cu mobilitate redusă, cu suprafețele articulare aproape plane, fără cavitare articulară;
- mobile (diartrozele) - genunchiul, articulația coxo-femurală, articulațiile mâinilor, umărul; sunt articulații care asigură mobilitatea oaselor învecinate, unul față de cealalt și care prezintă cavitare articulară.

Mișcările articulare pot fi de:

- flexie - apropierea segmentelor;
- extensie - îndepărtarea segmentelor;
- adducție - apropierea membrelor de trunchi;
- abducție - îndepărtarea membrelor de trunchi;
- circumducție - rotirea membrelor;



- pronație – poziția mâinii cu policele în interior și fața dorsală în sus sau a piciorului în exterior;
- supinație – poziția mâinii cu policele în exterior și fața dorsală în jos sau a piciorului în interior.

Sistemul nervos controlează întreaga activitate a sistemului osteo-articular și muscular, de la o mișcare la alta, fără excepție. Sistemul nervos este cea mai complexă și cea mai importantă rețea de control și de distribuție a informațiilor. Împreună cu sistemul endocrin coordonează funcționarea întregului organism.

Activitatea și mișcarea sunt condiționate de o serie de factori: vârstă, masa corporală, tipul de personalitate, anomaliile congenitale, diferite boli care afectează sistemele anatomice implicate în mișcare și diferite traumatisme.

## NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE A APARATULUI LOCOMOTOR

**Anomaliile posturale** pot fi congenitale sau dobândite și perturbă eficiența funcțională a sistemului musculoscheletic. Ele sunt determinate de condiții patologice ale diverselor regiuni și/sau segmente ale corpului. Cel mai frecvent, anomalia de postură apare în deficiențele coloanei vertebrale.

- Torticolis-capul este înclinat spre partea afectată (în care este contractat mușchiul sternocleidomastoidian).
- Lordoză-exagerarea curburii anterioare a coloanei lombare.
- Cifoză-exagerarea curburii (convexitate) a coloanei dorsale.
- Cifolordoză-combinarea cifozei cu lordoza.
- Scolioză-curbatură laterală a coloanei vertebrale însoțită de inegalitatea înălțimii umerilor și șoldurilor.
- Cifoscolioză-combinarea cifozei cu scolioza.
- Displazie de șold-articularea deficitară a capului femural în acetabulum. Este însoțită de limitarea mișcărilor de abducție și uneori de contractură în adducție.
- Genu valgum-apropierea genunchilor, mai ales în timpul mersului.
- Genu varum-îndepărtarea genunchilor, mai ales în timpul mersului (este normal până la 2-3 ani).
- Picior equin-95% deviere medială cu flexie plantară și 5% deviere laterală și dorsoflexie.

### Alterarea mobilității

Imobilizarea pe termen lung conduce la pierderea temporară sau permanentă, parțială (redoare) sau totală a mobilității articulare.

Afecțiunile articulare inflamatorii și degenerative (artrite, artroze) reprezintă patologia cea mai frecventă a reducerii mobilității articulare. Durerea împiedică efectuarea mișcărilor reducând gradul de mobilitate.

### Traumatismele sistemului musculo-scheletic

Traumatismele reprezintă o cauză importantă de alterare a activității fizice și a mișcării corpului. Traumatismul semnifică o urgență medico-chirurgicală, iar o inadecvată gestionare a situației, lipsa primului ajutor calificat sau o terapie necorespunzătoare pot determina alterări permanente în mobilitate și mișcare. Contuziile, entorsele, fracturile, luxațiile reprezintă tot atâtea surse de imobilizare. În cazul fracturilor și a distrugerilor capsulei articulare, vindecarea presupune reparația tisulară, la nivelul osului (prin formarea calusului) și la nivelul cartilagiilor articulare.

### Tulburări musculare

Distrofia musculară este cea mai cunoscută formă de afectare musculară. Este o boală rară, ereditară, caracterizată prin slăbirea progresivă a musculaturii, în special a mușchilor scheletici (controlați de creier în mod voluntar). Pe măsură ce boala evoluează, fibrele

musculare necrozate sunt înlocuite cu țesut conjunctiv și adipos. Nu există tratament curativ pentru distrofia musculară; medicația și terapiile existente având doar rolul de a încetini evoluția bolii.

### ***Perturbări la nivelul sistemului nervos***

Afectarea sistemului nervos central care coordonează mișcările voluntare ale corpului are drept consecință tulburări la acest nivel. Accidentele cerebrale vasculare, tumorile, traumatismele cerebrale reprezintă cauze ale perturbărilor mișcării corpului sau chiar a imobilizării totale, cum ar fi în cazul secționării măduvei spinării.

### **Pozițiile corpului**

Adoptarea unei anumite poziții ține în principal de funcționalitatea organismului și de activitatea acestuia. Se descriu câteva tipuri de poziții, după anumite criterii.

*Pozițiile active* reprezintă un set de poziții pe care persoana le adoptă în funcție de scopul activității, neavând nevoie de ajutor pentru această lucr:

- ortostatism – poziția verticală (în picioare);
- clinostatism (decubit) – poziția culcat (dorsal, ventral, lateral);
- poziția șezând și semișezând.

*Pozițiile pasive* sunt poziții care se regăsesc la persoanele ce nu se pot mișca singure (adinamie, paralizie, stare de inconștiență, etc.), iar pacienții au nevoie să fie mobilizați de alte persoane.

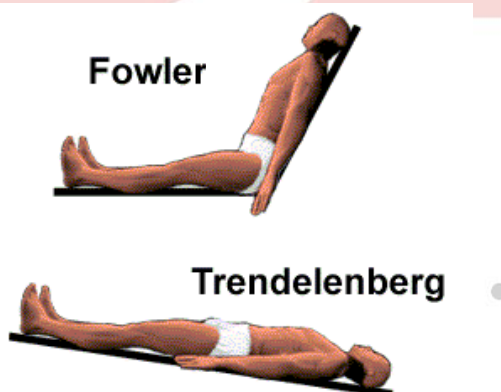
*Pozițiile forțate* sunt poziții atipice, uneori anormale care obligă pacientul la efort suplimentar. Acesta fie nu poate să stea în altă poziție, fie este o poziție recomandată de o anumită condiție medicală.

Pozițiile forțate se clasifică în:

- poziții terapeutice;
- poziții patologice.

Pozițiile terapeutice sunt adoptate pentru diferite intervenții, pentru a ameliora starea pacientului sau chiar pentru a vindeca:

- Fowler, recomandată postoperator;
- Trendelenburg, recomandată în hemoragii pentru a asigura vascularizația cerebrală;



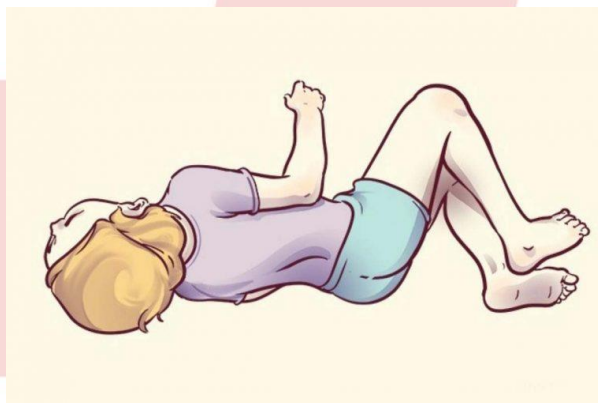
- pozițiile din drenajul postural;
- pozițiile pacienților imobilizați în aparat gipsat;
- poziția „spate de pisică” folosită în puncția lombară pentru depărtarea spațiilor intervertebrale, etc.



Spate de pisică

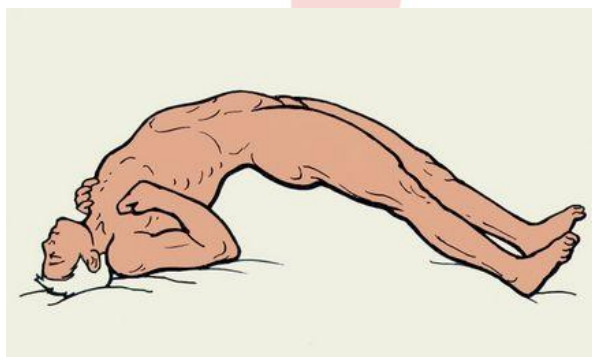
Pozițiile patologice se întâlnesc în anumite boli, unele dintre acestea fiind poziții patognomonice pentru boala respectivă:

- „cocoș de pușcă” (în meningite), caracterizată prin decubit lateral, hiperextensia capului și a toracelui însoțită de flexia coapselor pe abdomen, formă care seamănă cu cea a cocoșului de pușcă, de unde provine numele;



Poziția „cocoș de pușcă” (meningită)

- opistotonus (întâlnit în tetanos), caracterizat prin contractură musculară generalizată, însoțită de „râsul sardonice” (datorită contracturii mușchilor feței);



Poziția opistotonus” (tetanos)

- poziții antalgice, adoptate de pacienți pentru a ameliora durerea.

Opistotonusul și poziția „cocoș de pușcă” sunt poziții patognomonice pentru că indică diagnosticul, fiind tipice afecțiunii respective.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI ALE APARATULUI LOCOMOTOR - ENTORSELE

**Definiție:** leziuni traumatice capsulo-ligamentare la nivelul articulațiilor, datorate acțiunii unor forțe divergente (mișcări forțate, anormale), fără modificarea raportului anatomic normal dintre suprafețele intraarticulare.

Entorsa este un accident comun, ca urmare a unei supratorsiuni. Capsula articulațiilor și ligamentelor pot fi afectate. De obicei, entorsa afectează mai des membrele inferioare, în special glezna. Uneori, entorsa este însoțită de o fractură și, în aceste situații, se acordă primul ajutor fracturii. Persoana accidentată are dureri și mișcări reduse. Articulația afectată se tumefiază.

### Clasificare:

- Entorse ușoare - gradul I: întindere bruscă ligamentară.
- Entorse medii - gradul II: ruptură ligamentară parțială; diminuarea stabilității articulare.
- Entorse grave - gradul III: rupere ligamentară totală; stabilitatea articulară este complet compromisă.

**Simptomatologie:** durerea foarte intensă și nesistemată în momentul traumatismului; tumefierea locală datorată procesului inflamator local, revărsatele interstițiale (edem), intraarticulare (hidrartroza și hemartroza); impotența funcțională apărută imediat după traumatism, poate fi parțială (gradul I și II) sau totală (gradul III); poziție antalgică caracteristică articulației; echimoza apare la 24 de ore după traumatism.

**Diagnosticul** de certitudine se stabilește în urma examenului radiologic: gradul I - aspect radiologic normal; gradul II - lărgire a spațiului articular; gradul III - mărire exagerată a spațiului articular; în cazul smulgerii inserției ligamentare se pot evidenția mici fragmente osoase intraarticulare.

### Etiologie

Entorsele gleznei se produc prin răsucirea forțată a articulației tibio-tarsiene cu lezare de ligamente. Fenomenul se complică atunci când se fac smulgeri osoase, fisuri sau fracturi maleolare.

În entorsele de genunchi se lezează îndeosebi ligamentul intern și în cazuri mai grave ligamentele încrucișate.

În articulația șoldului entorsele se produc foarte greu, dar sunt dureroase și greu de tratat.

Entorsele articulațiilor coloanei vertebrale sunt extrem de rare, dar foarte serioase.

Entorsele degetelor nu au un caracter grav, se produc prin supraextensie.

Entorsele pumnului se produc prin mișcări violente, prin forțarea articulației în flexie, în extensie sau torsiune.

Entorsele cotului sunt fie contuzionale, fie provocate de căderi sau eforturi violente (aruncări cu discul, sulița, mingea).

În entorsele umărului, tendonul bicepsului poate ieși temporar din șanțul său, rupând țesuturile bursei și tecii tendinoase.

**Primul ajutor** în caz de entorsă a gleznei: repaus articular, prin imobilizare provizorie cu atele sau cu aparat gipsat (la spital); combaterea durerii; scăderea temperaturii prin aplicarea de comprese cu apă rece sau gheață. Sunt contraindicate masajul, căldura sau mobilizarea forțată.

**Tratament:** aplicare de fașă elastică sau ciorap elastic 1-2 săptămâni, pe timpul zilei. În cazul entorselor ușoare sau medii necomplicate se mai pot folosi aplicațiile locale cu unguente și decocturi din plante. În cazul entorselor de gravitate medie și mare, imobilizarea se prelungește 3-4 săptămâni pentru asigurarea unei cicatrizări ligamentare bune; entorsele complexe necesită uneori tratament chirurgical, pentru refacerea operatorie a țesuturilor articulare distruse; după terminarea perioadei de imobilizare se începe recuperarea funcțională (gimnastica medicală).





Entorsă a gleznei



Imobilizare gleznă cu bandaj elastic

### LUXAȚIILE

**Definiție:** leziuni traumatice la nivel articular, datorate acțiunii unor forțe care produc dislocarea capetelor osoase articulare și pierderea raporturilor normale dintre suprafețele intraarticulare.

**Clasificare:**

În funcție de timpul scurs de la producerea traumatismului:

- recente - încă nu s-a instalat contractura musculară;
- vechi - există contractura musculară;
- recidivante - apar din ce în ce mai frecvent la aceeași articulație, producându-se cu foarte mare ușurință, la microtraumatisme.

În funcție de deplasarea suprafețelor intraarticulare:

- complete - anatomia articulației este distrusă, capetele osoase migrează mult;
- incomplete sau subluxații - doar unul dintre capetele osoase se deplasează;

În funcție de gravitatea leziunilor:

- simple;
- complicate - se asociază cu leziuni de vase, nervi și chiar fracturi.

În funcție de zona afectată:

- luxațiile membrului superior: clavicula se luxează mai des la nivelul extremității acromiale decât la extremitatea sternală; humerusul, capătul proximal se luxează frecvent în jos și înăuntru și mai rar în sus și înapoi; cotul se luxează la extremitățile proximale ale celor două oase ale antebrăului, cubitus și radius și mai rar izolat; la mână și degete cele mai întâlnite luxații se produc în articulația radio - carpiană.

- luxațiile membrului inferior: capul femural se poate luxa mai frecvent înapoi; la articulația genunchiului, tibia se luxează mai des înainte și mai rar înapoi; au loc tulburări serioase: genunchiul este deformat, tumefiat, se produc rupturi de țesuturi moi de capsulă, vase sanguine, urmate de revărsări seroase în articulație, meniscuri lezate; luxația rotulei (patelei) se produce când genunchiul este în extensie; la unii indivizi, cu genunchiul în valg, contracția mușchiului cvadriceps este capabilă să producă luxația rotulei în afară; în articulația gleznei, cea mai frecventă luxație este a astragalului;
- luxațiile coloanei vertebrale sunt destul de rare, dar foarte grave;
- luxațiile maxilarului inferior datorate traumatismelor se manifestă prin reducerea mișcărilor mandibulei, îngroșarea vocii, gura rămânând întredeschisă.

**Simptomatologie:** durerea este foarte intensă, se mărește odată cu tentativa de mișcare; impotența funcțională; tumefierea regiunii (edem); deformarea regiunii respective; hemartroze, echimoze subcutanate; scurtarea eventuală a segmentului unde s-a produs leziunea; uneori parestezii, paralizii, ușoară cianoză (datorită unor compresiuni nervoase și vasculare).

**Diagnosticul** de certitudine se stabilește în urma examenului radiografic.

**Primul ajutor:**

- combaterea durerilor;
- imobilizarea provizorie a segmentului respectiv;
- transportul la spitalul care dispune de un serviciu chirurgical de ortopedie.

**Tratament:**

- reducerea luxației (repunerea capetelor osoase în poziție normală);
- imobilizarea segmentului respectiv;
- limitarea edemului și a hemoragiei;
- aplicarea de pansament, cu respectarea riguroasă a măsurilor de asepsie și profilaxie antitetanică, în cazul luxațiilor deschise cu plăgi articulare.

**Reducerea luxației** constă în repunerea corectă (readucerea în articulație) a celor două capete osoase, pe aceeași cale pe care s-a produs luxația, cât mai repede posibil. Se realizează, de preferință, sub anestezie generală de scurtă durată sau anestezie locală (obținută prin infiltrații periarticulare cu novocaină, xilină) care permit cel mai bine executarea manevrelor de reducere fără mari tracțiuni și fără leziuni sau distrugerii osoase, articulare, musculare, vasculare sau nervoase. Dacă luxația s-a redus corect, durerile dispar aproape complet și mișcărilor din articulație se reiau cu amplitudinea lor normală. Reducerea este urmată de un control radiografic, care dă asigurări asupra calității repunerii și arată dacă nu există o leziune osoasă concomitentă.

În cazul în care reducerea luxației pe cale ortopedică nu este posibilă se va realiza la reducerea pe cale chirurgicală (sângerândă). În luxațiile vechi și în cele cu rupturi importante capsulare, de ligamente și în caz de leziuni vasculare și nervoase este necesară intervenția chirurgicală.

După reducere, ortopedică sau chirurgicală, articulația se imobilizează pentru o perioadă de cel puțin 2-3 săptămâni, în aparat gipsat, pentru ca extremitățile osoase să fie menținute în contactul lor normal și pentru ca rupturile capsulare și ligamentare să se vindece. După îndepărtarea aparatului gipsat, se reiau progresiv mișcărilor active și se începe programul de recuperare funcțională.

În caz de luxații deschise se va face de urgență intervenție chirurgicală, care constă în toaleta locală, debridarea țesuturilor care nu au vitalitate suficientă, repunerea segmentului luxat în articulație, sutura capsulei și a articulației. Operația este urmată de imobilizare, monitorizare postoperatorie (eventual antibioterapie) și apoi tratament fizioterapeutic.

### TENDINITA

**Definiție:** este o inflamație sau iritație a unui tendon sau acoperirea unui tendon de propria teacă. Aceasta este cauzată de o serie de tensiuni mici, care agravează în mod repetat tendonul.

**Tablou clinic:**

- edem și durere, care se agravează cu activitatea fizică; jucătorii profesioniști de baseball, înotătorii, jucătorii de tenis și jucători de golf sunt predispuși la tendinita la umăr, brațe și antebrățe. Jucătorii de fotbal și baschet, atleții și dansatorii (aerobic) sunt predispuși la inflamația tendoanelor la nivelul picioarelor.

**Tratament**

- repaus;
- medicamente antiinflamatorii, steroizi;
- terapia cu unde de șoc extracorporeale sau terapia cu unde electrohidraulice;
- chirurgical;
- kinetoterapie: exerciții pentru a corecta dezechilibrul muscular și a îmbunătăți flexibilitatea.

### BURSITA

**Definiție:** inflamația bursei seroase.

**Tablou clinic:**

- sindrom inflamator: durere locală, tumefacție, căldură locală, roșeață;
- febră;
- limitarea mișcărilor.

**Tratament**

- imobilizarea temporară a zonei afectate, administrare de antiinflamatoare nesteroidiene;
- uneori aspirația lichidului intra-bursal și injectarea de corticoizi la nivelul bursei.

Bursita cronică se tratează la fel ca cea acută, cu o singură excepție: mobilizarea zonei afectate fiind importantă. Rareori este necesară excizarea bursei afectate.

### EPICONDILITA

**Definiție:** inflamația tendoanelor de la nivelul articulației cotului.

**Tablou clinic:**

- durere localizată, de obicei la cot, accentuată la apăsare sau la mișcarea de supinație și pronație a mâinii, ce poate iradia spre antebrăț sau încheietura mâinii, slăbiciune, imposibilitatea ținerii unei greutate;
- edem al cotului;
- apariția crepitațiilor (zgomote ce apar la mobilizarea oaselor);
- în afectarea nervului ulnar apare scăderea sensibilității și atrofierea musculaturii.

**Tratament**

- repaus și utilizarea ortezelor medicale pentru articulația cotului;
- antiinflamatoare (oral și/sau topic-unguent) și antialgice;
- terapia cu unde de șoc, laserterapia, kinetoterapia;
- injectarea intraarticulară de plasmă bogată în trombocite care are drept scop regenerarea țesutului afectat de la nivelul articulației cotului.

### RUPTURA MUSCULARĂ

**Tablou clinic:**

- durere intensă apărută brusc, cu caracter de arsură și agravată la mișcare;
- edem;

- înroșirea zonei implicate cu echimoză sau chiar formarea unui hematom;
- impotență funcțională.

#### **Tratament**

- repaus;
- aplicarea locală de gheață;
- menținerea zonei afectate deasupra nivelului inimii pentru a favoriza retragerea edemului;
- aplicarea de antiinflamatoare locale sub forma de unguente.

### **FRACTURILE**

**Definiție:** Fractura este o soluție de continuitate la nivelul unui os, produsă de un agent traumatic.

#### **Clasificare:**

În funcție de fragmentele osoase din focarul de fractură:

- simple - traiect unic de fractură, cu două fragmente osoase;
- cominutive - există cel puțin două traiecte de fractură și minim trei fragmente osoase;

În funcție de comunicarea focarului de fractură cu exteriorul se descriu fracturi:

- închise - fragmentele osoase sunt acoperite integral de tegument;
- deschise - tegumentul și straturile de sub el au fost lezate fie de agentul vulnerant, fie de fracturile osoase, dinăuntru în afară, și osul ajunge în contact cu exteriorul;

În funcție de traiectul de fractură:

- complete - ambele corticale osoase sunt lezate;
- incomplete - linia de fractură nu interesează toată circumferința osului - „fractura în lemn verde”, întâlnită la copii, datorită elasticității oaselor lor;

În funcție de deplasarea capetelor osoase în focarul de fractură:

- cu deplasare - fragmentele osoase sunt deplasate între ele;
- fără deplasare;

În funcție de acțiunea agentului traumatic pot fi:

- directe - când leziunea se produce la locul sau foarte aproape de locul unde a acționat agentul traumatic; mai frecvente în zonele unde oasele sunt acoperite numai de piele; într-o astfel de zonă agentul traumatic fracturează mai ușor osul decât acolo unde acesta este acoperit de o masă musculară bine dezvoltată;
- indirecte - leziunea osoasă se produce la distanță de locul de acțiune a forței traumatice prin compresiune, tracțiune, torsiune, flexiune.

**Etiologie:** acțiunea directă sau la distanță a unui agent traumatic de o oarecare violență.

În marea majoritate a cazurilor intensitatea agentului traumatic trebuie să fie foarte violentă pentru a produce o fractură; uneori intensitatea de acțiune a agentului vulnerant, chiar dacă este mică, poate produce o fractură asupra unui os anterior afectat de procese patologice (metastaze, osteoporoză) realizând fractura „pe os patologic”.

La persoanele în vârstă, la care există un proces de rarefiere și o slăbire a structurii osoase (osteoporoză), rezistența osului scade foarte mult și o fractură se poate produce și după traumatisme mici.

Fracturile sunt numeroase la bărbați pentru faptul că prin natura muncii lor sunt mai expuși accidentelor. În aceleași condiții de acțiune a agentului traumatic, procentul de apariție a fracturilor este egal la bărbați și la femei.

### **FRACTURILE ÎNCHISE**

#### **Simptomatologie:**

Semne clinice generale: tahicardie, modificări tensionale reflexe, stare de agitație, uneori subfebrilitate, fenomene care dispar în scurt timp după imobilizare fără să fie nevoie de tratament special.



Semne locale de probabilitate:

- Durere foarte intensă, în punct fix, care apare imediat după traumatism; tumefiere locală; echimoză; impotență funcțională; scurtarea segmentului anatomic; poziție nefirească a membrului afectat. Durerea, apărută în primul moment, poate avea sediul în focarul de fractură sau pot apărea dureri reflectate, ca de exemplu: durerile reflectate la genunchi, pe care le acuză bolnavii cu leziuni primare ale șoldului. Pentru precizarea diagnosticului de fractură uneori este nevoie să se provoace durerea: astfel, durerea în punct fix se depistează pipăind regiunea cu un deget din aproape în aproape. Se va provoca o oarecare durere, care arată suferința părților moi traumatizate; în clipa în care degetul ajunge la locul unde este fracturat osul, bolnavul va acuza o durere mai vie.
- Echimozele pot fi comune și în entorse, contuzii sau luxații. Spre deosebire de cele din entorse, în fracturi echimozele apar tardiv.
- Impotența funcțională se datorează lipsei de continuitate a pârghiei osoase. În cazul fracturilor incomplete sau cu fragmente bine angrenate, este mai puțin evidentă. Un accidentat cu fractură angrenată sau incompletă, nu trebuie lăsat să facă mișcări care să dezangreneze fragmentele osoase sau să se rupă complet osul, înrăutățind starea fracturii.
- Scurtarea segmentului anatomic este comună și unor luxații.

Când osul se fracturează în apropierea sau în interiorul unei articulații, suferința se confundă ușor cu suferința dată de entorsă, de subluxații și uneori chiar de luxații.

Semne locale de certitudine:

- mobilitate anormală (existența unei mișcări unde aceasta nu există în mod normal);
- crepitații osoase sau frecătura osoasă (zgomote caracteristice datorate frecării capetelor osoaselor fracturate);
- lipsa transmiterii mișcării dincolo de focarul de fractură (o mișcare pe care bolnavul o poate face într-o parte a segmentului fracturat nu se transmite celeilalte părți);
- deformare regională (când este sub forma unui unghi apărut pe un segment cu formă liniară în mod normal);
- întrerupere netă, constatabilă, a continuității unui os (de exemplu o rotulă ruptă în două).

**Examenul radiologic**, față și profil, precizează diagnosticul, arată cu exactitate sediul și aspectul fracturii, dacă există sau nu o deplasare a fragmentelor osoase și dacă există scurtare osoasă. Pe baza radiografiei se poate stabili atitudinea terapeutică și se poate face prognosticul fracturii.

#### **Complicații în cazul fracturilor.**

Complicații imediate:

- transformarea unei fracturi închise într-o fractură deschisă;
- lezarea vaselor sau a nervilor aflați în vecinătate;
- infecția focarului de fractură.

Complicații tardive:

- cicatrizarea anormală a plăgii osoase (în unele boli cronice);
- pseudartroza (întârzierea consolidării fracturii);
- calusul vicios.

#### **Primul ajutor:**

- Salvarea vieții accidentatului, atunci când aceasta este amenințată. Pericol vital în traumatismele extremităților îl constituie hemoragia masivă și infecțiile grave. Primele gesturi de primul ajutor constau în realizarea imediată a hemostazei, a toaletei și pansării plăgilor.

- Mobilizarea provizorie a fracturilor are ca scop diminuarea durerilor (pentru prevenirea instalării șocului) și evitarea complicării leziunilor inițiale.
- Pregătirea bolnavului pentru transport la un spital cu o secție de ortopedie.

### **FRACTURILE DESCHISE**

**Definiție:** fracturile în care segmentele osoase fracturate comunică direct cu exteriorul.

Odată cu fractura, se produc și leziuni de diferite grade ale părților moi (tegument, mușchi, aponevroze, vase, nervi), care devin poartă de intrare pentru microbi. Deși nu comportă un risc vital imediat, infecția osoasă este cea mai redutabilă complicație a fracturilor deschise, datorită dificultății deosebite pe care le ridică în calea vindecării.

Fracturile deschise pot fi produse fie din interior spre exterior, leziunile fiind provocate de capetele tăioase ale fragmentelor fracturate, fie din afară înăuntru, când sunt determinate de violența impactului cu agentul vulnerant (obiecte dure, tăioase, gloanțe etc.). Deschiderea focarului se face, de obicei, odată cu producerea discontinuității osoase, dar, există cazuri în care un capăt osos perforază părțile moi într-un al doilea timp, mai ales datorită manevrelor incorecte de prim ajutor sau transport.

**Simptomatologie:** aceeași ca și a fracturilor închise, la care se adaugă simptomele provocate de prezența plăgii: durere, hemoragie locală.

#### **Primul ajutor:**

Fractura deschisă este o urgență care trebuie rezolvată integral în primele 6 ore de la accident:

- evaluarea complicațiilor generale și locale, care amenință viața traumatizatului (stop cardiorespirator, embolii, hemoragii externe etc.) dacă este cazul;
- îndepărtarea îmbrăcăminte și încălțăminte de la nivelul segmentului rănit (tăiere cu un cuțit, lamă sau foarfecă pentru a nu provoca suferințe inutile bolnavului);
- inspectarea plăgii pentru a constata dacă există impurități (pământ, lemn, țesături etc.); este interzisă explorarea instrumentală a plăgii cutanate (la locul accidentului), în scopul precizării comunicării acesteia cu focarul de fractură;
- toaleta fizică și chimică a tegumentului din jurul plăgii cu apă și săpun, degresare cu eter sau benzină și dezinfectare cu alcool, tinctură de iod;
- toaleta fizică și chimică a plăgii: se îndepărtează impuritățile libere cu instrumente sterile, se curăță plaga prin „ștergere” cu soluție de eter iodat sau neofalină 0,50% care nu alterează vitalitatea țesuturilor sănătoase, spre deosebire de apa oxigenată care poate altera țesuturile sănătoase; în caz de impregnări cu impurități, plaga poate fi curățată cu ser fiziologic, cloramină 0,2% , permanganat de potasiu 1/4000 de culoare roz pal; nu trebuie pudrate plăgile cu antibiotice;
- dezinfectarea, din nou, a tegumentului din jurul plăgii cu alcool, tinctură de iod;
- aplicarea de comprese sterile și realizarea pansamentului; în caz de hemoragii care interesează vasele mici, hemostaza se face cu un pansament compresiv;
- fixarea pansamentului prin înfășurare sau bandajare, în mod diferit, în funcție de regiunea anatomică în care există rana;
- imobilizarea provizorie;
- profilaxia antitetanică, măsură de urgență, poate fi realizată și în etapa următoare la cabinet medical sau spital;
- administrare de antalgice la recomandarea medicului (algoalmin, mialgin în injecții i.m.) când funcțiile vitale ale bolnavului nu sunt afectate și când nu există un traumatism abdominal;
- transportul, în cele mai bune condiții, la spital într-un serviciu de ortopedie-traumatologie.

Toate manevrele se vor face cu multă blândețe și atenție spre a nu genera complicații: ruptura unor vase sau nervi din vecinătate, perforarea unui viscer etc.

În mod normal, acești bolnavi necesită intervenție chirurgicală de urgență, toaleta riguroasă a plăgii fiind făcută de chirurg în sala de operație ca un timp operator esențial, premergător fixării osului fracturat. În aceste situații, care sunt curente, primul ajutor la locul accidentului și în serviciul de urgență, pe care îl execută asistenții medicali trebuie să se limiteze la spălarea rapidă a plăgii cu soluții antiseptice în jet și acoperirea ei cu un pansament compresiv, cu dublu rol: hemostatic și de izolare a plăgii față de mediul exterior contaminat.

#### **IMOBILIZAREA PROVIZORIE** a fracturilor

Scop: împiedicării mișcărilor fragmentelor osoase fracturate, pentru evitarea complicațiilor care pot fi provocate prin mișcarea unui fragment osos.

Mijloacele de imobilizare sunt atelele speciale sau cele improvizate, de lungimi și lățimi variabile, în funcție de regiunile la nivelul cărora se aplică. Pentru a avea siguranța că fractura nu se deplasează longitudinal și/sau lateral, imobilizarea trebuie să cuprindă în mod obligatoriu articulațiile situate deasupra și dedesubtul focarului de fractură. Înainte de imobilizare se efectuează o tracțiune ușoară, nedureroasă a segmentului în ax. Acest lucru este valabil numai în cazul fracturilor închise. Fracturile deschise se imobilizează în poziția găsită, după pansarea plăgii de la acel nivel, fără a tenta reducerea lor prin tracțiune.

Tipuri de atele speciale:

- atele Kramer (confectionate din sârmă);
- atele pneumatice (gonflabile);
- atele vacuum.

#### **Imobilizarea cu atele**

Atela funcționează ca un suport. Dacă persoana rănită trebuie să fie transportată pe o distanță lungă până la mașină, atela trebuie să fie adaptată acestei situații.

Criteriile de care trebuie să se țină cont la imobilizarea cu atele:

- atela să fie suficient de lungă, pentru a acoperi atât zona de deasupra, cât și cea de sub fractură;
- atela va fi căptușită pentru a evita alunecarea și frecarea;
- fixarea atelei se va face fără întreruperea circulației sanguine;
- atela să fie rigidă;
- atela să nu fie prea grea.

În situația în care lipsește echipamentul necesar, persoana care acordă primul ajutor improvizează o atelă din scândură, crengi de copac, baston, carton, metal, plastic, ziere, pături (înfășurate).

#### **Reguli de efectuare a imobilizării provizorii:**

- inițial, se execută imobilizarea manuală a zonei lezate, cu ambele mâini introduse simultan de-o parte și de alta a fracturii; apoi, accidentatul este așezat în poziția optimă;
- se imobilizează două articulații „de siguranță”: cea distală și cea proximală față de focarul de fractură;
- montarea atelelor se face după ce se capitonează cu vată sau alte materiale moi;
- prima se așază atela care menține greutatea segmentului lezat;
- toate spațiile goale dintre segmentele corporale și atelă se capitonează cu vată sau alte materiale moi (fulare, prosoape etc.);
- dacă există o deformare angulară a osului fracturat, prima se așază atela de partea concavă (spațiul gol fiind umplut cu un rulou), iar a doua atelă se poziționează pe partea laterală a segmentului lezat;
- se încearcă obținerea unei axări relative a segmentului fracturat, prin tracțiune atraumatică și progresivă în ax (manevra de axare nu se execută în fracturile deschise);
- fixarea atelelor printr-o tehnică de bandajare începe totdeauna de la focarul de fractură, apoi merge spre proximal și în final spre distal;
- atelele trebuie să depășească cu minim 4-5 cm cele două articulații „de siguranță”.

### **Tratamentul diverselor tipuri de fracturi:**

- **Fracturile la nivelul bazinului:** pacientul rămâne nemișcat, nu se mai permite mobilizarea lui și se ține pe un plan dur în poziție culcat pe spate.
- **Fractura șoldului:** dacă transportul la medic sau spital este lung și dificil, atela va fi fixată pe partea laterală exterioară a piciorului, de la zona axilară până la talpa piciorului. Partea laterală interioară a piciorului va fi imobilizată, de la rădăcina coapsei până la talpă. Când transportul este scurt și simplu, sau când se așteaptă sosirea ambulanței este suficientă sprijinirea persoanei accidentate cu pături sau perne, astfel încât piciorul să fie într-o poziție firească și stabilă (ușor îndoit).
- **Fracturile membrului inferior:**

*Fracturile femurului* se produc prin traumatism direct sau indirect. Pentru imobilizare se folosesc două atele inegale. Atela mai lungă se aplică pe fața laterală externă a membrului inferior și se întinde de deasupra oaselor bazinului până la călcâi. Atela mai scurtă se aplică pe partea internă și se întinde de la regiunea inghinală până la călcâi. Când femurul este fracturat în apropierea genunchiului imobilizarea se poate realiza folosind o singură atelă trecută prin partea din spate a membrului din regiunea fesieră până la călcâi.

*Fracturile gambei* sunt foarte frecvente, iar imobilizarea poate fi făcută cu orice tip de atelă.

*Fracturile labei piciorului și a gleznei* vor fi imobilizate de la degete până la genunchi. Nu este întotdeauna necesară imobilizarea unei glezne rupte cu o atelă rigidă. Un bandaj gros poate constitui un suport suficient.

*Fractura de rotulă* se produce prin cădere în genunchi; se imobilizează în atele posterioare.

- **Fracturile membrului superior:**

*Fracturile claviculei* se produc mai frecvent prin traumatisme indirecte și mai rar directe, sediul de predilecție constituindu-l zona medie a claviculei. Poziția de imobilizare provizorie este cu cotul de partea bolnavă împins către spate și în sus.

*Fracturile humerusului* (brațului) se produc mai frecvent prin traumatism direct. La imobilizarea fracturii, drept atelă, se poate folosi chiar toracele de care se fixează segmentul fracturat cu ajutorul unei eșarfe.

*Fracturile antebrăzului și a încheieturii mâinii* se produc mai frecvent prin traumatism direct. Imobilizarea fracturii se poate face cu oricare tip de atelă specială sau folosind atele improvizate. Dacă distanța până la medic sau spital este mică, se așază brațul într-o eșarfă și se imobilizează strâns lângă corp. Dacă distanța este mare, se așază o rolă de bandaj în palma mâinii, astfel încât să rămână într-o poziție firească, iar brațul se prinde cu o eșarfă.

*Fractura degetelor:* se așază brațul într-o eșarfă și se imobilizează pe fața palmară de la cot la degete.

## **AFECȚIUNI CONGENITALE ALE OSULUI**

**Osteogeneza imperfectă** este o maladie genetică a colagenului, ce duce la formarea de oase fragile, casante.

Tipuri:

- cu sclere albastre, surditate, deformări mici osoase;
- forma letală perinatală cu fracturi multiple și nanism;
- cu fracturi la naștere cu deformări progresive. Sclere albe, deseori dentino-genesis imperfectă (emailul se separă de dentina defectuosă, lăsând dinții transparenți sau decolorați);
- cu oase fragile, sclere albastre; radiografiile arată fracturi multiple, oase translucide cu zone neregulate de osificare.



Tratament:

- prevenirea traumatismelor;
- pentru corectarea deformărilor se pot face osteotomii; tijele intramedulare sunt uneori utilizate în oasele lungi.

**Acondroplazia** este un defect ereditar al cartilajului pre-osos care reduce creșterea osului cartilagos (creșterea osului membranos este normală). La naștere, copiii afectați au capul mare, lungimea trunchiului normală, membre scurte și degetele toate de aceeași lungime. Adulții au nanism cu accentuarea lordozei lombare, picioare în „O”, brațe și picioare scurtate proximal. Radiografiile arată oase scurte cu epifize largi.

**Craniocleidodisostoza:** indivizii afectați au fața plată, craniul globulos, lipsa claviculelor, și o simfiză pubiană largă. Speranța de viață este normală.

**Aclazia diafizară:** exostoze acoperite de cartilaj (osteochondroame). Oasele lungi ale membrelor sunt cel mai frecvent afectate, în formele severe, oasele sunt largi și modelate defectuos. Tumefacțiile osoase din jurul articulațiilor pot interfera cu funcționarea tendoanelor. Rareori exostozele suferă transformare malignă.

**Osteocondrodistrofia:** osificarea și creșterea cartilajului preosos sunt defectuoase. Indivizii afectați sunt de aspect normal la naștere, dar mai târziu pot avea gâtul scurt, deformări în flexie ale șoldurilor și genunchilor, cifoza coloanei lombare, oasele membrelor inferioare scurte și groase; vertebre aplatizate, creșterea excesivă a radiusurilor. Speranța de viață este normală.

**Osteopetroza:** oase foarte dure, dense, „de marmură” care sunt fragile. Diminuarea spațiului medular poate duce la anemie și trombocitopenie. Compresia nervilor cranieni poate duce la surditate și atrofie optică.

## INFECȚIILE OSULUI (OSTEITA, OSTEOMIELITA)

**Definiție.** Osteomielitele sunt infecții bacteriene, în care agentul patogen s-a localizat la nivelul osului, fiind adus prin sânge de la un focar de infecție situat la distanță.

Osteitele sunt infecții similare în care agentul patogen a ajuns la os prin intermediul unei plăgi (contaminare directă).

Între osteite și osteomielite nu există prea mari diferențe de manifestare, infecția cuprinzând de fapt toate straturile osului (periost, os și măduvă). Atât osteitele, cât și osteomielitele sunt în realitate periostite, osteite și mielite deopotrivă, adică panosteite. Diferența de denumire a fost făcută cu scopul de a atrage atenția asupra cauzei diferite, osteitele provenind din fracturi deschise sau din cele închise tratate chirurgical. Șansa unei fracturi închise tratate ortopedic de a se complica cu o infecție a osului este mult mai redusă.

### Etiologie și incidență

Cauzele osteomielitelor sunt infecțiile din diferite focare, ajunse la os pe cale hematogenă. Agenții patogeni pot fi diferiți, mai frecvent fiind întâlnit stafilococul.

Pentru osteite agentul patogen poate fi stafilococul, streptococul, Klebsiella, proteus, piocianicul sau oricare alt germen patogen sau condiționat patogen intrat în plaga traumatică cu ocazia accidentului sau intrat accidental în timpul intervenției chirurgicale.

**Forme clinice:** pot fi acute sau cronice. Cele cronice pot dura ani de zile, chiar zeci de ani sau toată viața. Osteomielitele se localizează mai ales la metafiza distală a femurului.

### Tablou clinic:

- osteomielitele se caracterizează prin dureri de mare intensitate, anxietate și impotența funcțională, relatată de pacient; obiectiv: prezența semnelor celsiene plus temperatură de peste 39°C, iar în caz că s-a produs deja fistulizarea spontană, se constată prezența fistulei prin care se scurge un puroi gros, cremos, adesea fetid;
- osteitele se caracterizează prin plagă operatorie cu semne celsiene prezente, bolnav febril, iar după îndepărtarea câtorva fire, prezența unei secreții sero-hemato-

purulente. Uneori apar simptomele unui șoc septic sau unei septicemii (cu scădere tensiunală și febră 39-40°C).

**Tratament:**

- chirurgical pentru osteomielite: asanare chirurgicală, cu sechestrectomie și fistulectomie, asociat cu o antibioterapie pe cale generală;
- pentru osteite este de la caz la caz, în funcție de gravitatea infecției, deoarece uneori este posibil să se rezolve totul prin tratament local (mai ales în cazul când este doar o infecție de părți moi și nu o osteită, lucru care nu poate fi stabilit de la bun început);
- ortopedic (prin imobilizare ghipsată) poate completa pe cel chirurgical, pentru a pune țesuturile în repaus, grăbind vindecarea; la nivelul plăgii se poate pune pungă cu gheață învelită într-un prosop, iar membrul va fi poziționat în poziție proclivă.

### **TUBERCULOZA OSOASĂ ȘI OSTEOARTICULARĂ**

**Definiție:** infecție specifică a osului sau/și articulației, în care agentul patogen este bacilul Koch.

**Tablou clinic:**

- simptomele apar insidios și constau în fenomene generale: debilitate, scădere ponderală, oboseală, inapetență, subfebrilități, transpirații nocturne;

**Osteoartrita tuberculoasă a coloanei vertebrale („morbul lui Pott”)**

- durere locală în regiunea dorso-lombară; intensificată și permanentă după apariția deformărilor osoase; frecvent noaptea;
- contractură musculară pe părțile laterale ale vertebrelor afectate care duce la imobilizarea zonei în timpul mișcărilor active și passive;
- deformări osoase (cifoză) la nivelul coloanei vertebrale;
- modificări ale conformației toracelui;
- odată cu tasarea corpului vertebral, procesul tuberculos se extinde pe vertebra vecină și pe țesutul paravertebral sub forma unui infiltrat și abces rece;
- impotență funcțională;
- paralizia membrilor inferioare (complicație a evoluției bolii).

**Osteoartrita tuberculoasă coxofemurală**

- durere intensă localizată în regiunea șoldului, iradiază uneori spre genunchi;
- mers cu dificultate (șchiopătat) prin evitarea antrenării depline a articulației;
- atrofii musculare la nivelul fesei;
- abces rece în zona fesieră;
- echimoză.

**Tratament:**

- administrare de tuberculostatice (streptomycină, rifampicină), de chimioterapice anti-tuberculoase (HIN hidrazida acidului izonicotinic, etambutolul, pirazinamida);
- ortopedic, indicat mai ales în formele hiperalgice, constă în imobilizare cu ghips în poziții corecte;
- chirurgical pentru vindecarea mai rapidă a procesului tuberculos, constă în abordul și eliminarea focarului tuberculos, făcându-se cu o pregătire prealabilă de 3-4 săptămâni și niciodată în faza de debut; se poate interveni chirurgical pentru a reface sau pentru a înlocui structurile osteoarticulare afectate, prin implantarea de structuri ajutătoare care să preia din funcția segmentului afectat (artrodeză, proteză totală).

## OSTEOPATIA DEFORMANTĂ (BOALA PAGET)

**Definiție:** deformarea progresivă a oaselor, de etiologie neclarificată.

**Tablou clinic:**

- dureri osoase (frecvent la oasele gambei, coloana vertebrală, bazin); de intensitate redusă (surdă);
- deformări osoase prin îngustarea spațiilor medulare și deformarea osului în exterior sau sub acțiunea greutății datorită scăderii rezistenței oaselor;
- căldură locală.

## OSTEOPOROZA

**Definiție:** reducerea densității minerale osoase (demineralizarea osoasă) asociată cu risc crescut de fractură. Termenul „osteoporoză” se traduce, literalmente, prin „os poros”.

**Etiologia** nu este cunoscută, însă există mai mulți factori ce pot duce la instalarea bolii:

- îmbătrânirea este asociată cu demineralizare osoasă;
- factorii ereditari pot contribui la explicarea cauzelor pentru care anumite persoane dezvoltă osteoporoză la vârste fragede;
- alimentația și stilul de viață: dieta săracă în calciu, greutatea scăzută și stilul de viață sedentar au fost asociate cu osteoporoză, la fel ca și fumatul și consumul excesiv de alcool;
- consumul unor medicamente (steroidi) și afecțiunile asociate (tiroidiene).

**Tablou clinic**

Boala este tăcută, putând să evolueze timp de mai mulți ani, fără simptome sau disconfort, până când se produce o fractură. Osteoporoză poate duce la o pierdere în înălțime și la apariția cifozei („cocoașă”-curbarea severă a coloanei cervico-toracale).

Osteoporoză este o problemă majoră de sănătate a populației cu vârsta peste 50 de ani. Fracturile osteoporotice afectează cel mai frecvent șoldul, coloana vertebrală, încheietura mâinii sau brațul și apar adesea în urma unor căzături. Chiar și simpla efectuare a unor treburi casnice poate genera o fractură a coloanei vertebrale dacă oasele sunt slăbite de osteoporoză.

Cea mai severă fractură osteoporotică este fractura de șold. Majoritatea pacienților care au suferit o fractură de șold și care au fost independenți până la producerea fracturii vor avea nevoie de ajutorul familiei sau de îngrijire la domiciliu după fracturarea șoldului. Pentru câteva luni, ei vor avea nevoie de ajutoare la mers și aproape jumătate din bolnavi vor folosi permanent bastonul sau cadrul de mers pentru a se deplasa prin casă sau afară.

**Prevenire:**

- Alimentația să includă cantități adecvate de calciu și vitamina D. Deși calciul nu împiedică demineralizarea progresivă a oaselor după menopauză, el continuă să joace un rol primordial în menținerea calității osoase. Chiar dacă femeile au ajuns la menopauză sau osteoporoză este deja instalată, administrarea de calciu și vitamina D pot reduce riscul apariției fracturilor. Doza de calciu necesară depinde de vârstă și de alți factori.

Femeile și bărbații de peste 50 ani necesită 1.200 mg de calciu zilnic. Produsele lactate, inclusiv iaurtul și branza, reprezintă surse excelente de calciu. Un pahar obișnuit de lapte (aproximativ 230 ml) conține aproximativ 300 mg de calciu. Alte alimente bogate în calciu sunt sardinele cu oase și legumele cu frunze verzi, inclusiv broccoli. Dacă alimentația nu conține suficient calciu, pot fi de ajutor suplimentele alimentare.

Doza recomandată de vitamina D este de 200-600 UI zilnic. Suplimentele nutritive constituie o sursă excelentă de vitamina D.

- Sport în mod regulat. Indiferent de vârstă, sportul poate reduce pierderea densității osoase și poate aduce multe alte beneficii sănătății. Un program moderat de exerciții

regulate (de 3-4 ori pe săptămână) este eficient pentru combaterea și gestionarea osteoporozei. Mersul pe jos, jogging-ul, cățărarea, urcatul scărilor, dansul, exercițiile pe bandă și ridicarea greutăților sunt cele mai bune în acest sens.

**Diagnostic:** densimetria osoasă este o investigație radiologică frecvent efectuată la persoanele de sex feminin ajunse la menopauză. Sunt folosite mai multe tipuri de densimetrie osoasă pentru a identifica pierderea densității osoase în diverse zone ale corpului. Examinarea DEXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry) este una din metodele cu cea mai înaltă acuratețe în detectarea osteoporozei, dar există și alte tehnici ce pot identifica osteoporoza, cum ar fi tomografia computerizată cantitativă (QCT).

**Tratament:**

- de substituție a estrogenului recomandată mai ales femeilor care prezintă un risc mare de osteoporoză pentru a preveni pierderea densității osoase și a reduce riscul de fracturi, de a preveni bolile cardiace și de a îmbunătăți funcția cognitivă;
- calcitonina administrată sub forma de spray nazal contribuie la creșterea masei osoase și limitarea fracturilor;
- bisfosfonații, inclusiv alendronat-ul, sporesc în mod considerabil masa osoasă și previn fracturile de coloană vertebrală și șold.

### TUMORILE OSOASE

Tumorile se manifestă prin dureri, tumefacție sau fracturi în os patologic. Tumorile maligne osoase primare sunt rare și produc metastaze mai întâi în plămâni. Osul este un sediu frecvent al metastazelor altor tumori (de sân, bronhii, tiroidă, rinichi și prostată).

**Tipuri:**

- Osteoclastom, tumoră benignă cu celule gigante, apare mai frecvent la adulții tineri, în jurul unei epifize (mai ales genunchiul). Tumorile sunt osteolitice și lent progresive, ducând uneori la fracturi în os patologic. Tratamentul constă în chiuretarea detaliată și minuoasă, cu vindecare în 75% din cazuri. Recidivele sunt tratate de obicei prin excizie largă. Deși histologic benigne, ele pot avea un comportament biologic malign, iar metastazele apar în 1%.
- Osteomul osteoid - tumoră benignă, apare mai frecvent în oasele lungi ale tinerilor de sex masculin între 10-25 ani. Ele pot cauza dureri severe (care răspund la aspirină). Aspectul radiologic este de scleroză corticală locală. Tratament: excizie locală.
- Condromul - tumoră benignă cartilaginoasă care se poate dezvolta la suprafața osului sau în măduvă (encondroame). Tratamentul este rareori indicat.
- Osteocondromul - cel mai frecvent tip de tumoră benignă, se dezvoltă din metafizele osoase sub formă de excrescențe rotunde. Tratamentul este rareori indicat.
- Osteosarcomul este cea mai frecventă formă de cancer osos. Majoritatea cazurilor de osteosarcom apar la copii și adolescenți, dar sunt și situații când boala apare la adulți, chiar și la vârstnici. De regulă, osteosarcomul se dezvoltă în acele regiuni în care osul crește rapid, cum ar fi genunchii sau umerii (femurul distal, tibia proximală, humerusul proximal). Osteosarcomul se poate dezvolta în orice zonă osoasă, inclusiv la nivelul șoldului sau maxilarului. Tratamentul este reprezentat de chimioterapie, urmată de rezecția chirurgicală a tumorii. Este realizabilă o rată de vindecare de 50-60%.
- Condrosarcomul - neoplazie apărută tipic la vârsta mijlocie, se manifestă de obicei ca o masă cu creștere lentă în dimensiuni, producând uneori simptome de compresiune. Nu răspunde la chimioterapie sau radioterapie, tratamentul este excizia chirurgicală. Rata globală a vindecării este 70%.



## PROCESUL DE NURSING ÎN ORTOPEDIE-TRAUMATOLOGIE

**CULEGEREA DE DATE** constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacient: durerea, emoțiile, oboseala ș.a.
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament etc.

Este necesară obținerea informațiilor referitoare la:

- modul de instalare a semnelor/simptomelor;
- măsuri luate pentru atenuarea simptomatologiei;
- eficiența măsurilor;
- efectul bolii asupra dinamicii familiale și sociale;
- aspecte medico-legale în caz de accident: persoana care a adus pacientul la spital (nume, adresă, act de identitate), felul accidentului (de muncă, rutier, heteroagresiune, etc.), locul și ora producerii accidentului, calitatea accidentatului ca participant la traficul rutier (la volan sau pasager), consumul de băuturi alcoolice anterior accidentului, afecțiuni preexistente și medicație administrată, felul transportului, starea de conștiință, pierderea conștiinței în momentul accidentului, amnezia perilezională.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: foaie de observație clinică, bilete de externare, buletine de analiză, srisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate etc.
- participarea la examenul clinic al bolnavului;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative.

Surse de date:

- pacientul/bolnavul;
- familia și persoanele apropiate pacientului/bolnavului;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

### MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ/SEMNE ȘI SIMPTOME

- durere;
- limitarea mișcărilor articulare;
- impotența funcțională;
- deformarea membrului, articulației;
- mobilitate patologică;
- „zgomote” în mișcări;
- scurtarea membrului;
- claudicația în timpul mersului;
- instabilitate în articulație;
- edem;
- echimoză;
- plăgă;
- hematoame;
- paretezii;
- paralizii;
- cianoză.

### Surse de dificultate

- alterarea funcțiilor vitale și vegetative;
- de ordin fizic: focare de infecție, tulburări hormonale, afecțiuni metabolice, accidente rutiere, casnice, la locul de muncă, în activități sportive, intenționate;
- de ordin psihologic (anxietate, depresie, stres);
- de ordin social, spiritual, cultural.

### DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I)

- Risc pentru constipație.
- Risc de sindrom de inactivitate.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Intoleranță la activitate.
- Afectarea mobilității fizice.
- Afectarea capacității de a sta așezat.
- Afectarea capacității de a sta în picioare.
- Afectarea mersului.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Risc de ineficiență a circulației sangvine în țesuturile periferice.
- Deficit de spălare/igiena personală.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/dezbrăcarea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: hrănirea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: folosirea toaletei.
- Potențial de îmbunătățire a capacității de autoîngrijire.
- Autonegligare.
- Deficit de cunoaștere.
- Neajutorare.
- Risc pentru neajutorare.
- Descurajare.
- Afectarea stimei de sine.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Frica de moarte.
- Risc pentru infecție.
- Risc pentru lezare.
- Risc pentru căderi.
- Risc pentru traumatisme.
- Alterarea integrității pielii.
- Risc pentru alterarea integrității cutanate.
- Alterarea integrității tisulare.
- Risc pentru sufocare.
- Risc pentru aspirație.
- Risc de escare.
- Recuperare postoperatorie întârziată.
- Risc de dezechilibru termic.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Afectarea confortului fizic.
- Izolare socială.

## PLAN DE ÎNGRIJIRE

### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE

#### Pacientul:

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabil hemodinamic.
- Va avea o stare de confort fizic.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Nu va dezvolta complicații ale imobilizării.
- Va fi ferit de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va avea o piele curată, integră.

### INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- participarea și pregătirea psihică și fizică a bolnavului pentru examenul clinic și pentru efectuarea investigațiilor paraclinice;
- aplicarea tratamentului medicamentos prescris de medic;
- pregătirea preoperatorie;
- îngrijiri postoperatorii;
- îngrijirea bolnavilor imobilizați în aparat gipsat;
- îngrijirea bolnavilor operați cu proteze articulare, cu amputație;
- prevenirea complicațiilor postoperatorii;
- recuperarea motorie a bolnavilor;
- asigurarea condițiilor de igienă; toaleta tegumentelor și mucoaselor;
- prevenirea escarelor;
- alimentația și hidratarea pasivă a bolnavilor dependenți;
- îmbrăcarea și dezbrăcarea bolnavilor cu deficiențe motorii;
- mobilizarea pasivă și activă a bolnavilor;
- transportul pacienților dependenți;
- încurajarea bolnavilor;
- asigurarea condițiilor de a se recrea și de a socializa;
- comunicarea cu bolnavii;
- educația pentru sănătate a bolnavilor și familiilor lor.

#### Îngrijiri preoperatorii

Asistentul medical va răspunde întrebărilor pacientului, și va pregăti psihic și fizic pacientul înaintea unei intervenții chirurgicale.

Pregătirea cutanată are ca scop diminuarea la maxim a florei bacteriene tranzitorii prezente pe pielea bolnavului, pentru a evita infecția și contaminarea mediului din blocul operator. Igiena corporală în seara dinainte și în dimineața intervenției, pacientul va face duș cu săpun antiseptic (tip betadină sau clorhexidină dacă pacientul este alergic la iod).

- dacă pacientul este dependent, ca în cazul fracturii de femur, igiena corporală va fi efectuată la pat, sau în camera de baie, dacă este posibil;

- după efectuarea igienei corporale, pacientul va îmbrăca pijamale curate și se va schimba lenjeria de pat.

Depilarea nu este o procedură sistematică, ci este în funcție de tipul, locul, modul de intervenție și de protocoalele secției/serviciului, fiind realizată de asistentul medical sau de infirmieră, prin două metode:

- aplicarea de cremă depilatoare: în prealabil, se efectuează un test de toleranță în seara dinaintea intervenției, se spală pielea și se usucă, se aplică apoi crema depilatoare, se îndepărtează crema și părul, se clătește, apoi se usucă pielea;
- tunderea părului (raderea mecanică este interzisă fiindcă crește riscul de efracție cutanată a zonei operatorii). Se recomandă tunderea pilozităților cu mașina de tuns, apoi se spală zona tunsă.

Bilanțul preoperator:

- efectuarea de prelevări de sânge pentru grup sanguin și factor Rh, ionogramă sanguină, uree, creatinină, TS, TC, hemoleucogramă și alte examene prescrise de medic: ECG; radiografie;
- monitorizarea și notarea constanțelor vitale: puls, temperatură, respirație, TA, diureză;
- aplicarea recomandărilor medicului anesteziat: o eventuală transfuzie, antibioterapie, reechilibrare hidro-electrolitică.

În ziua intervenției:

- se liniștește pacientul, se susține psihic;
- se verifică să fie nemâncat, să nu bea, să nu fumeze;
- se verifică igiena corporală și depilarea zonei operatorii;
- se verifică absența lacului de pe unghiile de la mâini și de la picioare;
- se îndepărtează protezele dentare, ochelarii, bijuteriile, lentilele de contact;
- se notează constantele vitale pentru a avea date de referință, pe parcursul operației;
- se administrează premedicația conform prescripției medicale;
- se verifică dosarul pacientului, să fie complet cu rezultatele examenelor efectuate, tipul de anestezie, tipul de operație, datele de identificare.

**Îngrijiri postoperatorii**

- informarea pacientului despre tipul și modul de derulare a intervenției;
- instalarea pacientului în pat în funcție de tipul de anestezie și de intervenție;
- observarea pansamentului;
- monitorizarea drenajului (drenajul se menține 24-48 ore după intervenție): caracteristicile și volumul pierderilor exteriorizate prin drenaj;
- până la revenirea stării de conștiență a pacientului se vor supraveghea din 15 în 15 minute: pulsul, T.A., saturația O<sub>2</sub>, respirația, diureza; apoi de 2 ori/zi;
- administrarea medicației conform prescripției medicale;
- reluarea tranzitului intestinal;
- constantele biologice la indicația medicului.

Prevenirea complicațiilor de decubit:

- se administrează anticoagulante subcutanat conform prescripției;
- se aplică îngrijiri pentru prevenirea escarelor: igienă, schimbarea poziției, masajul punctelor de sprijin.

Îngrijiri locale:

- se realizează îngrijirea plăgii operatorii și se schimbă pansamentul zilnic sau la 2 zile, numai la indicația medicală;
- pansamentul tuburilor de drenaj se va reface zilnic și vor fi îndepărtate atunci când drenajul va fi minim, la indicația medicului.



### *Asigurarea condițiilor de confort ale bolnavului*

Patul va asigura confortul maxim al bolnavului și va înlocui anumite proteze. Patul universal pentru tratamente osteo-articulare este prevăzut cu utilaje și accesorii care ușurează viața bolnavului în pat, masă reglabilă pentru alimentație, citit, scris etc. Salteaua va fi confecționată din burete ce asigură o poziție mai comodă și o igienă mai ușor de asigurat, nu absoarbe lichidele vărsate și este ușor de curățat și dezinfectat.

Igiena așternuturilor și a lenjeriei de corp: vor fi schimbate ori de câte ori este nevoie.

Igiena bolnavului imobilizat: băi parțiale la pat. În cazul bolnavilor cu aparate gipsate este necesară grijă deosebită pentru ca acestea să nu se ude în timpul toaletei. Igiena cavității bucale este necesară mai ales la bolnavii cu proteze dentare; se impune curățirea protezei după fiecare masă. Igiena părului se va face săptămânal. Se va acorda atenție toaletei genito-anale respectând pudorea bolnavului.

Schimbarea poziției bolnavului, dacă starea o permite, cu ajutorul unor utilaje auxiliare – cu agățatoarele de metal sau cele confecționate din pânză - educarea și încurajarea bolnavului pentru ca el singur să poată executa anumite mișcări. Poziția bolnavului în pat este determinată de natura, extinderea și multiplicitatea traumatismelor precum și de metoda de tratament aplicată. Bolnavul complet imobilizat la pat va necesita schimbarea pozițiilor la intervale regulate de timp, aproximativ din 2 în 2 ore. Asistentul medical va așeza la îndemâna bolnavului soneria de semnalizare, urinarul, bazinele, etc.

Din cauza imobilizării îndelungate se va avea grijă de prevenirea micozelor interdigitale de la membrele inferioare și prevenirea escarelor de decubit.

### *Reluarea alimentației*

– se face progresiv după reluarea tranzitului intestinal pentru gaze.

### *Alimentația bolnavului:*

Bolnavilor cu fracturi trebuie să li se asigure un aport substanțial de calorii. Alimentarea se va face la pat pasiv sau artificial în funcție de starea bolnavului asigurându-se o poziție cât mai comodă. Se va respecta orarul meselor, servirea caldă a alimentelor și prezentarea acestora cât mai estetic. Alimentația va fi echilibrată cantitativ și calitativ, bogată în calciu pentru a favoriza consolidarea cât mai bună și mai rapidă a osului fracturat.

### *Prima mobilizare*

Prima mobilizare a unui pacient este decisă de medicul care a efectuat operația. Obiectivul postoperator este, în general, acela de a asigura o mobilizare precoce pentru a preveni orice complicații legate de decubit.

Pentru asigurarea securității pacientului, prima mobilizare va fi efectuată de două persoane;

- se măsoară T.A. a pacientului culcat;
- se încurajează pacientul;
- se ajută pacientul să se ridice pe marginea patului în poziția șezând;
- se cere să rămână în această poziție și să privească drept înainte;
- se acordă timp pentru a exprima ceea ce simte înainte de continuarea mobilizării
- se ajută pacientul să se ridice în picioare și să facă pași în salon;
- se cere pacientului să verbalizeze sentimentele legate de această primă mobilizare;
- se notează procedura în dosarul de îngrijire;
- se transmite oral medicului modul de derulare a mobilizării, dificultățile sau complicațiile apărute.

### *Reabilitarea funcțională:*

Mișcările active previn atrofiile, îmbunătățesc circulația și creează condiții mai bune pentru noi mișcări. Gimnastica medicală, ergoterapia, diferitele forme ale fizioterapiei și balneofizioterapia contribuie la restabilirea totală sau parțială a funcțiilor motorii.

Pentru mers, deplasare și executarea unor mișcări, persoanele cu deficiențe recurg la dispozitive medicale:

- orteze: dispozitive medicale cu scop corectiv sau suplinitor al funcției unui segment al corpului;
- proteze: dispozitive medicale care înlocuiesc un segment;
- încălțăminte ortopedică: corectează statica piciorului;
- dispozitive de mers: îmbunătățesc stabilitatea și calitatea mersului (fotolii rulante, cadre de mers, cârje, bastoane).

*Complicațiile imobilizării:*

Complicații cauzate de circulația sanguină inadecvată:

- escare;
- tromboze și embolii;
- edeme.

Complicații cauzate de inactivitatea musculară și articulară:

- atrofii musculare;
- reducerea mobilității articulare.

Complicații respiratorii:

- reducerea amplitudinii cursei respiratorii;
- pneumonii hipostatice.

Complicații digestive:

- constipație;
- pierderea apetitului.

Complicații nervoase:

- parestezii;
- insomnii sau hipersomnii;
- stare confuzională;

Complicații de ordin psihic:

- anxietate;
- pierderea stimei de sine;
- sentimente de inutilitate și de culpabilitate;
- depresii.

Complicații de ordin relațional:

- comunicare inefficientă;
- agresivitate;
- izolare.

*Prevenirea complicațiilor imobilizării*

Atunci când o persoană este imobilizată temporar, atitudinea asistentului medical este definitorie pentru păstrarea condiției fizice și psihice a pacientului, pe de o parte prin manevrele de mobilizare recomandate, iar pe de altă parte prin asigurarea suportului psihic și prin comunicarea cu pacientul.

Suportul familiei și grija profesioniștilor pot îmbunătăți calitatea vieții pacientului.

Asistentul medical este abilitat să asigure mobilizarea corectă a bolnavului prin îngrijiri specifice:

- asigurarea igienei personale și a lenjeriei de corp și de pat;
- aranjarea lenjeriei de pat, pentru a fi bine întinsă;
- poziționarea corectă ținând cont de afecțiune și schimbarea poziției la interval de 2 ore;
- masaj ușor la nivelul regiunilor predispuse la apariția escarelor (zona scapulo-humerală, calcaneană, sacrală, fesieră, zona coatelor) și folosirea colacilor antiescară;
- tapotaj la nivelul toracelui dorsal;

- educarea pacientului să execute exerciții respiratorii și să expectoreze (dacă este cazul);
- asigurarea aportului de lichide;
- exerciții fizice pasive;
- comunicare eficientă, la nivel cognitiv și afectiv.

### **EDUCAȚIA PACIENTULUI PRIVIND PREVENIREA AFECȚIUNILOR APARATULUI LOCOMOTOR**

- alimentația echilibrată deoarece unii factori nutriționali au efect asupra cartilajului (acizii grași nesaturați), în unele cazuri alimentație hipoglicemică pentru că o alimentație hiperglicemică duce la o creștere a greutateii corporale constituind un factor determinant și agravant al afectării articulațiilor;
- evitarea sedentarismului/ inactivitatea ducând la scăderea forței musculare;
- evitarea efortului fizic excesiv care duce la apariția tendințelor/a durerilor musculare;
- evitarea frigului deoarece expunerea prelungită la frig poate exacerba focare de infecție latentă;
- respectarea unor reguli înainte de efortul fizic: antrenament progresiv, încălzire înainte de efortul propriu zis, oprire periodică a efortului pentru recuperare;
- poziționarea corectă în timpul unor activități: ridicarea unor greutăți de jos cu ambele mâini și cu genunchi întinși/constituie un factor agresiv pentru coloana vertebrală;
- menținerea posturii și a aliniamentului corect al corpului previn în acest fel deviațiile coloanei vertebrale;
- tratarea deviațiilor coloanei vertebrale și a altor deficiențe;
- tratarea infecțiilor microbiene și virale;
- evitarea mersului prelungit pe teren accidentat; se evită astfel agravarea suferințelor șoldului;
- evitarea ortostatismului prelungit: se protejează articulațiile/oasele și mușchii scheletici;
- purtarea de încălțăminte adecvată și comodă;
- menținerea capacitații de efort prin mers pe jos, activități fizice cu regularitate;
- evitarea traumatismelor: montarea de bare ajutătoare și îndepărtarea obstacolelor pentru pacienții cu tulburări de vedere, pentru vârstnicii cu tulburări de echilibru, purtarea echipamentului de protecție adecvat: prevenirea accidentelor rutiere/casnice;
- evitarea factorilor care contribuie la apariția osteoporozei: dietă săracă în calciu, fumat, consum excesiv de cafea, exces de proteine.

### **MONTAREA APARATULUI GIPSAT**

Aparatul gipsat reprezintă mijlocul cel mai bun, cel mai expeditiv și cel mai practic de imobilizare externă a fracturilor.

#### **Principiile tratamentului cu aparate gipsate**

- aplicarea să fie netraumatizantă, să menajeze zonele sensibile sau susceptibile de leziuni de decubit sau compresie;
- să fie perfect mulat după reliefurile segmentului de membru, suficient de strâns pentru a nu permite mișcări în interiorul său, dar și suficient de larg pentru a nu genera tulburări vasculare sau trofice;

- să depășească articulațiile proximală și distală a fracturii, care să fie ușor flectate pentru a bloca rotațiile segmentului lezat în interiorul gipsului;
- să respecte poziția fundamentală a membrului și să permită contracțiile izometrice ale acestuia;
- să fie solid, dar în același timp să fie ușor și realizat estetic; în acest scop se poate recurge la aparatele gipsate cu atele înglobate (din gips, materiale plastice, rășini etc.);
- aparatul gipsat circular este preferat atelelor;
- să fie supravegheat atent, la fiecare oră în prima zi, apoi zilnic, dacă se poate. Controlul în primele ore, apoi la 1-2-3-10-21 zile este necesar pentru a decela orice eventuală tulburare de ordin vascular nervos sau trofic (cianoză, parestezii, dureri, edem), situație în care aparatul gipsat trebuie despicat sau chiar înlăturat.

#### **Tipuri de aparate gipsate - membru inferior:**

- *Aparatul gipsat pelvipodal* este utilizat în fracturile pelvisului, femurului și genunchiului. În funcție de scopul urmărit poate fi mai înalt (cuprinzând baza toracelui sau chiar până în axilă, cu o eventuală cîrjă axilară „de extensie”), poate cuprinde și membrul opus în totalitate, sau doar coapsa (pentru menținerea unei anumite poziții a șoldului lezat), sau poate fi mai scurt distal (pelvi-pedios sau pelvi-gambier). Când este aplicat și pe membrul opus este bine să fie solidarizate cele două coapse printr-o bară transversală. Aceasta servește la menținerea integrității aparatului gipsat și la manipularea bolnavului.  
*Aparatul gipsat pelvi-femural* sau chilotul gipsat se întinde distal până la marginea superioară a rotulei. Are aceleași indicații, dar este folosit mai mult ca tratament ajutător al unui tratament chirurgical.
- *Aparatul gipsat femuropodal* este indicat în tratamentul fracturilor de gambă, indiferent de sediu și variante.
- *Aparatul gipsat femuro-crural (burlan)* precum și atela femuro-crurală, are indicații în leziunile ligamentare sau intra-articulare ale genunchiului, fracturile rotulei, leziunile inflamatorii ale genunchiului (intra sau extra-articulare), precum și fracturile unicondiliene fără deplasare ale tibiei sau femurului.
- Atât pentru confecționarea acestui aparat, cât și a precedentului, se utilizează o atelă posterioară din 1-2 feși gipsate. Gipsul va fi bine mulat pe genunchi, iar distal, supramaleolar va fi bine aplicat, pe o căptușeală de vată care se răsfrânge pe gips pentru ca după 1-3 zile, când gipsul se lărgeste, acesta să nu cadă și să nu „bată” pe maleole.
- *Aparatul gipsat cruropedios (cizma)* se folosește pentru tratarea ortopedică a fracturilor maleolei fibulare, entorselor gleznei, diastazisului tibio-peronier, fracturilor oaselor tarsului.

O varietate a acestui aparat este o cizmă gipsată de mers, special destinată mersului cu sprijin pe membrul lezat. În acest scop, atela dorsală se îngroașă în dreptul tălpii (1-2 cm.), mulându-se bolta piciorului sau se adaugă o talpă de cauciuc dur cu rizuri, un toc de 1-2 cm, înălțime și 3/6 cm dimensiuni la bază pe axul bimaleolar. Se poate utiliza și o scăriță metalică care depășește cu 1-2 cm talpa, înglobată în gips.

Cel mai utilizat aparat de acest tip este gipsul de mers cu camera liberă. Talpa acestor aparate gipsate, formată în principal din atelă, se întinde de regulă până la nivelul ultimei falange a degetelor, dar sunt unii autori care recomandă ca talpa să se oprească la nivelul articulațiilor metatarso-falangiene, pentru ca în timpul mersului degetele să se miște în limitele fiziologice, lucru deosebit de util pentru menținerea tonusului musculaturii piciorului.

O varietate mai recentă a aparatului de mers cruropedios este cizma de tip Sarmiento, utilizată pentru mersul precoce în fracturile de gambă (la 45-90 zile de la primul gips). Acest



aparatură este inspirată de protezele pentru amputațiile de gambă. Cizma se confecționează ca un aparat cruropedios obișnuit de mers, dar proximal acesta urcă posterior până la pliul de flexiune al genunchiului, iar anterior urcă mai mult, cuprinzând rotula. Gipsul este bine mulat sub rotulă, pe tendonul rotulian și în jurul rotulei, cu marginea ulnară a mâinii sau cu ajutorul unui șiret gros (1-2 cm.) confecționat din feși răsucite și care este aplicat cu putere de către medic în această regiune. În porțiunea sa proximală, deci, acest aparat gipsat are aspectul unei cizme de husar.

- *Gheata sau botina gipsată* se folosește în afecțiunile traumatice și inflamatorii ale piciorului, distale de articulația tarso-metatarsiană.

**Materiale necesare:**

- feși din bumbac;
- feși gipsate sau din rășini sintetice;
- vas cu apă;
- vată din bumbac;
- pudra de talc;
- ciorap din bumbac;
- foarfecă;
- leucoplast;
- mănuși.

Feșile gipsate sunt prepregătite și ambalate în folie de protecție. Sunt de mai multe mărimi în funcție de zona pe care o imobilizează.

**Pregătirea unor feși gipsate:**

- pe o suprafață de lucru se întinde fașa de tifon cu lățimea de 10 -15 cm și lungimea de 1-2 metri, se presară cu gips în grosime de 1-2 mm, pe toată suprafața feșii, se întinde uniform, se îndepartează excesul de gips cu o paletă de lemn, se rulează feșile, se depozitează în cutii ferite de umezeală, până la utilizare.

Atelele gipsate se confecționează din feși gipsate, în straturi succesive aplicate unul peste altul cu atenție să nu formeze cute (5-6 straturi pentru membrul superior, 6-7 straturi pentru membrul inferior).

**Pregătirea pacientului:**

- **psihică:**
  - se explică necesitatea imobilizării fracturii;
  - se obține consimțământul pacientului;
  - se explică modul de desfășurare al procedurii.
- **fizică:**
  - se asigură intimitatea pacientului (dacă este cazul);
  - se poziționează pacientul în funcție de segmentul care necesită imobilizare, pentru a-i fi cât mai comod.

**Tehnica de lucru:**

- spălarea antiseptică a mâinilor;
- îmbrăcarea mănușilor;
- spălarea, degresarea membrului și dezinfectia leziunilor esențiale ale tegumentului;
- îmbrăcarea membrului într-un ciorap de bumbac fără cusătură, subțire, moale;
- aplicarea unui strat subțire de vată, uniform, insistând pe zonele de flexie, relieful osoase subcutanate; vata va fi pregătită sub formă de feși rulate din straturi subțiri desfăcute în fâșii lungi;
- aplicarea unei feși de tifon, dinspre distal spre proximal, pe membrul care va fi imobilizat;
- se taie o bucată de fașă din tifon după lungimea zonei care va fi imobilizată (care va reprezenta măsura feșilor gipsate);

- înainte de aplicarea pentru imobilizare, fașa gipsată se introduce într-un vas cu apă la temperatura camerei și în cantitate suficientă ca să acopere bine fașa; îmbibarea este gata atunci când din vas nu mai ies bule de aer; se extrage fașa din apă și se stoarce ușor prin rotire, cu grijă să nu se piardă gips, se întinde pe măsura luată după zona ce va fi imobilizată;
- aplicarea feșilor gipsate, dinspre distal spre proximal, pe membrul care va fi imobilizat;
- după primul strat de fașa gipsată se pot aplica atele, peste care se aplică 2-3-4 feși gipsate având grijă să nu facă bride sau cute (acestea se vor secționa); la sfârșit, gipsul se mulează pe reliefurile membrului și se întinde uniform, să fie cât mai neted, fără asperități; în tot timpul aplicării aparatului gipsat, până când acesta se întărește, poziția membrului și reducerea fracturii se mențin cu mare grijă.
- ajustarea aparatului gipsat; acesta se decupează la capete, în dreptul pliurilor de flexiune sau pentru eliberarea degetelor; în aparatul gipsat se vor practica „ferestre” ori de câte ori este nevoie să fie supravegheate plăgi, flictene, etc.

#### Complicații:

- **Durerea** cauzată de: mobilitatea fragmentelor, aparat gipsat prea compresiv, imobilizarea articulațiilor în poziții necorespunzătoare, comprimarea unui nerv pe planul osos (nervul peronier comun, nervul ulnar, nervul radial), aparat gipsat prea larg sau prea mic, care permite rotațiile în focar (dacă nu sunt prinse în el și articulațiile proximală și distală de focar), aplicarea neatentă a aparatului gipsat (feși torsionate, ghemotoace de vată sau gips, etc.), apariția unor leziuni cutanate sub gips (flictene, foliculite, furuncule).
- **Infectarea** focarului de fractură (de la piele sau metastaze septice de la distanță).
- **Edemul** cianotic sau alb al extremității libere distale poate traduce o compresiune sub gips sau o ischemie.
- **Deplasarea** ulterioară sau angularea focarului de fractură (vizibile la control radiografie sau radiosopic).
- **Deteriorarea** aparatului gipsat (crăpare, fragmentare).



Imobilizare gleznă cu aparat gipsat

#### ÎNGRIJIREA PACIENȚILOR IMOBILIZAȚI ÎN APARAT GIPSAT

- urmărirea mișcărilor segmentelor distale: degetele membrelor inferioare și superioare;
- observarea culorii tegumentelor din jurul aparatului gipsat: cianoză, paloare;

- anunțarea medicului în cazul apariției de furnicături, amorțeli, presiune la nivelul membrului afectat;
- sesizarea oricărui miros emanat de la nivelul aparatului gipsat (mirosul fetid denotă prezența escarei de decubit sau a infecției plăgii);
- observarea modificărilor de culoare a aparatului gipsat la nivelul plăgii (posibilă apariție de sânge, secreții purulente);
- așezarea obiectelor de strictă necesitate lângă patul pacientului și înlăturarea obstacolelor din calea lui;
- asistarea pacientului în satisfacerea nevoilor de bază (igienă, eliminări, alimentație, mobilizare, odihnă);
- aplicarea măsurilor de combatere a efectelor imobilizării la pat.

**Educația pacientului privind:**

- folosirea mijloacelor auxiliare (cârjă, baston) pentru schimbarea poziției și deplasare; verificarea înțelegerii recomandărilor făcute;
- modul de efectuare a unor mișcări fără a prejudicia procesul de vindecare;
- consecințele sprijinirii precoce pe membrul afectat;
- necesitatea respectării repausului la pat și a indicațiilor medicului;
- exercițiile necesare în perioada de recuperare.

**ÎNGRIJIREA PACIENȚILOR CU EXTENSIE, TRACȚIUNE**

- verificarea frecventă a dispozitivului de tracțiune: cablul să treacă prin mijlocul rolor scripetelui; greutatea să atârne libere; cadrul și barele patului să nu stânjenească aparatul;
- verificarea poziției membrelor în funcție de tracțiune;
- plasarea unei pături făcute sub membrul afectat;
- plasarea unei perne pentru a împiedica alunecarea pacientului;
- urmărirea culorii tegumentelor membrului afectat și a temperaturii membrelor, sesizarea oricăror modificări apărute;
- aplicarea măsurilor de prevenire a complicațiilor imobilizării;
- asistarea pacientului în satisfacerea nevoilor de bază (igienă, eliminări, alimentație, mobilizare, odihnă);
- asigurarea suportului psihic: încurajarea pacientului, îndepărtarea sentimentului de neputință.

**Educația pacientului privind:**

- necesitatea tracțiunii pentru vindecarea membrului afectat;
- modul de realizare a amplitudinii mișcărilor permise;
- poziționarea corectă a corpului în timpul tracțiunii.

**MOBILIZAREA TRAUMATIZATULUI**

**DEGAJAREA PACIENTULUI TRAUMATIZAT**

La locul accidentului se realizează în scopul prevenirii pericolului iminent care poate să apară, de către persoane bine pregătite.

Situații care necesită degajarea pacientului:

- pacientul se află într-o încăpere cu fum sau foc;
- pacientul se află într-o mașină instabilă, ce urmează a se răsturna;
- pacientul se află într-o mașină cu pericol iminent de explozie;
- rămânerea pacientului în aceea zonă poate produce prejudicii mai mari decât dacă este scos. Înainte de a începe degajarea victimei dintr-un autoturism se verifică să nu fie prinse picioarele pacientului de pedale, se desface centura de siguranță.

Salvatorul va introduce o mână sub brațul victimei și va menține capul în ax, iar cealaltă mână se introduce prin spatele victimei, se agață de cureaua victimei și cu mișcări ușoare se încearcă scoaterea ei din autoturism, având permanent grijă de menținerea capului imobilizat de umărul salvatorului.

Așezarea victimei pe sol impune menținerea în ax a capului victimei.

În cazul în care victima este găsită culcată pe abdomen, examinarea nu se poate face decât după așezarea lui în decubit dorsal. Pentru acest lucru este nevoie de minimum trei persoane. Unul dintre salvatori se așază la capul victimei, îl va pune în ax și îl va imobiliza comandând întreaga operațiune de întoarcere. Ceilalți salvatori se vor așeza lateral de victimă, cât mai aproape de ea, ridicând brațul dinspre salvatori în sus, lângă capul victimei. La comanda celui aflat la cap, toți salvatorii vor efectua întoarcerea în același timp, menținând în permanență coloana victimei în ax. După ce este așezat pe spate se poate efectua examinarea primară și secundară, iar pentru transport se poate folosi targa metalică, de lemn sau vacuum.

### **POZIȚIONAREA PACIENTULUI TRAUMATIZAT PE TARGĂ ÎN VEDEREA TRANSPORTULUI**

O variantă de așezare a victimei pe targa pentru transport constă în așezarea tărgii lângă victimă, la comanda celui care fixează capul victimei, pacientul se întoarce lateral și un salvator va împinge targa sub pacient.

Este nevoie de minimum patru salvatori:

- Unul din salvatori se așază la capul pacientului menținându-l în ax, ceilalți trei salvatori se vor așeza lateral de pacient: un salvator se poziționează în dreptul toracelui așezând o mână pe umărul victimei și cealaltă mână la nivelul șoldului, al doilea salvator se poziționează în dreptul șoldului așezând o mână la nivelul toracelui încrucișând mâna lui cu cea a salvatorului așezat în dreptul toracelui. Cealaltă mână o va așeza pe coapsa victimei. Cel de al treilea salvator se așează în dreptul picioarelor victimei.

O altă variantă constă din ridicarea pacientului de cei patru salvatori, ridicare efectuată la comanda celui care fixează capul victimei. Salvatorii își vor introduce mâinile sub pacient cu palma orientată în sus, ei fiind așezați la același nivel descris mai sus.

Targa metalică are avantajul că este formată din două piese și se poate regla lungimea tărgii în funcție de lungimea victimei. Pentru a utiliza targa este nevoie de minimum trei persoane. Cel care stă la capul victimei și-l imobilizează va conduce operațiunea. Ceilalți salvatori vor întoarce victima lateral odată pe partea stângă, apoi pe partea dreaptă, astfel încât să se poată poziționa targa sub pacient.

Targa vacuum este cea mai bună variantă de imobilizare ce se poate folosi pentru transportul pacientului traumatizat, targa fiind de fapt o saltea din care se extrage aerul. Ea poate fi modelată după forma corpului victimei și asigură o imobilizare suplimentară a coloanei cervicale, nepermițându-i nici mișcarea de lateralitate, mișcare care era posibilă prin simpla folosire doar a gulerului cervical.

### **PUNCȚIA ARTICULARĂ (ARTROCENTEZA)**

**Definiție:** realizarea unei comunicări instrumentale între cavitatea articulară și mediul extern.

#### **Scop**

- explorator:
  - punerea în evidență a lichidului articular (diagnosticul artropatiilor) seros, purulent, sanguinolent;
  - recoltarea lichidului articular în vederea examinării;
  - administrarea de substanțe de contrast (artrografie).



- terapeutic:
  - evacuarea lichidului când determină disconfort, jenează articulația;
  - administrare de medicamente în cavitatea articulară: corticosteroizi, agenți pentru sinovectomie medicală, anestezice locale.

Se puncționează mai frecvent articulațiile genunchiului, cotului, gleznei.

#### **Materiale necesare**

- seringi sterile de 5, 10, 20 ml;
- ace sterile de diverse mărimi 0,8 x 50 mm, 0,8 x 100 mm;
- 2-3 pense sterile;
- tampoane sterile;
- pansamente sterile;
- câmpuri sterile;
- mănuși sterile;
- antiseptice – betadină, alcool iodat;
- soluție anestezică: Xilină 1% 20 ml;
- medicamente antiinflamatoare, antibiotice, substanțe de contrast radiologic;
- eprubete sterile (pentru culturi microbiologice, evaluarea numărului de leucocite);
- recipiente pentru determinări speciale: factor reumatoid, microscopie în lumină polarizată;
- tăvița renală;
- mușama, aleză pentru protecția patului;
- recipiente pentru colectarea deșeurilor.

#### **Pregătirea pacientului**

- psihică:
  - informarea pacientului;
  - obținerea consimțământului informat.
- fizică:
  - așezarea într-o poziție care să permită efectuarea puncției, cu articulația relaxată;
  - marcarea reperelor anatomice și îndepărtarea pilozității, dacă este cazul.

#### **Tehnica de lucru:**

Puncția este realizată de către medic ajutat de un asistent medical.

Medicul:

- stabilirea locului de puncție;
- îmbrăcarea mănușilor sterile;
- efectuarea anesteziei locale;
- izolarea locului prin acoperire cu câmpul steril;
- executarea puncției și aspirarea lichidului articular pentru laborator;
- dacă puncția are rol terapeutic se vor introduce medicamentele prescrise;
- retragerea acului de puncție.

Asistentul medical:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea locului puncției, dezinfecția lui;
- servirea medicului cu mănuși sterile, cu anestezic, cu câmpul steril, cu acul de puncție atașat la seringă;
- trecerea lichidului din seringă în eprubete și transportul ulterior al acestora la laborator;
- monitorizarea pacientului;
- dezinfectarea locului puncției după retragerea acului;

- aplicarea pansamentului postpunție.

**Reorganizarea locului de muncă:**

- colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- îndepărtarea mănușilor și spălarea mâinilor;
- aerisirea salonului.

**Îngrijirea pacientului după punție:**

- ajutor acordat pacientului la îmbrăcare;
- așezarea pacientului într-o poziție comodă în pat;
- supravegherea funcțiilor vitale și a pansamentului aplicat;
- asigurarea repausului regiunii;
- menținerea pansamentului compresiv și imobilizarea în atele timp de 24-48 ore sau atelă gipsată și repaus până la 7 zile atunci când se realizează tratament intraarticular.

**Notarea:**

- proceduri în dosarul de îngrijire;
- a cantității și aspectului urinei eliminate;
- simptomelor pacientului.

**Complicații imediate:**

- lezarea pachetului vasculo-nervos, tumefieri, sângerări.

**Complicații tardive:**

- infecția articulației;
- depigmentarea pielii în zona în care a fost introdus acul.

**STUDIUL DE CAZ  
(BOLNAV CU AFECȚIUNE ORTOPEDICĂ)**

**CULEGEREA DATELOR**

Data întocmirii:

Inițialele numelui și prenumelui: **T.C.** Genul: **masculin** Vârsta: **16 ani**

Naționalitate: **român** Stare civilă: **necăsătorit** Copii: **0**

Religie: **ortodoxă** Ocupația: **elev** Reședința: **mediul urban**

**Informații generale despre pacient**

Greutate: **68 kg** Înălțime: **176 cm** Proteză auditivă - Proteză dentară-

Ochelari: **nu** OD - OS -

**Observații generale**

Aspectul și culoarea tegumentelor: normale, edem la nivelul gembei drepte

Aspectul cavității bucale: normal

Semne particulare: nu prezintă

**Spitalizare actuală**

Data internării: Mijlocul de transport: vine adus de familie

Manifestări prezente: dureri și tumefacție la nivelul gleznei drepte, impotență funcțională, agitație, anxietate

**Spitalizări anterioare:** nu a prezentat

**Probleme anterioare de sănătate:** varicelă, nu a suferit fracturi

**Intervenții chirurgicale anterioare:** nu

**Afecțiuni care limitează activitatea**

Afecțiuni cardiace: nu

Afecțiuni respiratorii: nu

Afecțiuni renale: nu

### **Alergii cunoscute**

Medicament: nu

Aliment: nu

Animale: nu

Alte forme de alergie: nu

### **Alimentația**

Apetit: diminuat Nr de mese pe zi: 3 Orele de masă: 7, 15, 21

Alimente preferate: supe de carne, carne fiartă, prăjită

Alimente pe care nu le poate consuma: nu

Băuturi preferate: cafea, sucuri acidulate, apă minerală carbogazoasă

### **Eliminarea**

**Urină:** Cantitate 1800 ml/24 ore Aspect normal Număr micțiuni: 4-5 Alte

**Scaun:** Aspect normal Număr scaune 1 Alte-

**Alte eliminări** a prezentat 6 vărsături în ultimele 48 ore

### **Odihna-somnul**

Obişnuințe privind odihna(ore) 8-9 ore/noapte.

Mod de petrecere a timpului liber: discută cu pacienții din salon, citește reviste, se joacă pe i-pad.

Alte probleme legate de somn: nu se poate odihni din cauza durerii articulare.

### **Comunicarea**

Influența bolii asupra vieții pacientului: simte că îl limitează, ar dori să poată să își desfășoare activitatea.

Comportament: asertiv

Reacția pacientului la informațiile primite: are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă.

Preferă singurătatea: nu

Are posibilități de exprimare scrisă, verbală, nonverbală, paraverbală.

### **Igiena personală**

Își efectuează zilnic toaleta cavității bucale și toaleta generală, se îmbracă și dezbracă singur cu dificultate.

**Mersul (deplasarea):** cu dificultate, sprijinit sare în celălalt picior.

**MOTIVELE INTERNĂRII:** durere și tumefacție la nivelul gleznei drepte, impotență funcțională, agitație, anxietate

### **ANAMNEZA:**

Antecedent heredo-colaterale: familie afirmativ sănătoasă.

Antecedente personale, fiziologice și patologice: bolile copilăriei: varicelă.

Condiții de viață și muncă: condiții foarte bune de locuit.

Comportamente (fumat, alcool etc.): nu fumează, nu consumă alcool.

Medicație de fond administrată înaintea internării (inclusiv preparate hormonale și imunosupresoare): nu

**ISTORICUL BOLII:** a căzut la ora de sport la școală și a apărut brusc durere și tumefacție la glezna dreaptă din cauza cărora nu mai putea să se deplaseze. A fost anunțată familia care l-a transportat la spital pentru investigații și tratament.

### **EXAMENE DE LABORATOR**

- Hematii =4.200.000/mm<sup>3</sup>;
- Hb =14,12%;
- Leuc = 6400/mm<sup>3</sup>;
- Trombocite =300.000/ mm<sup>3</sup>;
- V.S.H.=5;
- Glicemie = 95 mg%;
- T.S.=2'34";

- T.C.=10'30";
- Fibrinogen=340 mg%;
- Uree =1,5 g/l;
- Creatinină =2,2 mg%;
- Proteinemie = 4,7;
- Ex. urină: nimic patologic;
- Urocultură: fără floră;

**EXAMENE RADIOLOGICE** (rezultate) Entorsă gleznă dreaptă

**DIAGNOSTIC** Entorsă gradul I glezna dreaptă

**TRATAMENT** - imobilizare în aparat gipsat timp de 7 zile, Fenobarbital 1tb seara, Algocalmin 3 tb/zi.

**EPICRIZA:** Pacientul în vârstă de 16 ani se internează cu diagnosticul "Entorsă gleznă dreaptă" și se imobilizează în cizmă ghipsată pentru 7 zile. Evoluție favorabilă. Se externează după 48 de ore cu recomandările: repaus fizic timp de 2 săptămâni, control peste 7 zile.

**DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE**

Durere acută datorită afecțiunii.

Deteriorare a tiparului somnului datorită durerii manifestată prin oboseală și insomnie.

Alterarea mobilității fizice datorită restricțiilor date de aparatul gipsat.

Dificultate în a elimina datorită imobilizării la pat și aparatului gipsat.

Alterarea confortului fizic datorită spitalizării.

Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/dezbrăcarea datorită imobilizării.

Deficit în igiena personală datorită imobilizării.

Anxietate.

Cunoștințe insuficiente despre boală.

**PLAN DE ÎNGRIJIRE**

Diagnosticul de nursing.	Obiective	Intervențiile asistentului medical	Evaluare
1. Durere acută datorită afecțiunii.	Pacientul: -să înțeleagă cauza durerii; -să nu prezinte durere. Evaluare din oră în oră.	-Liniștește pacientul explicându-i că durerea este normală în situația dată. -Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică, cu respectarea dozei și ritmului.	Obiectiv realizat în 2 zile. Pacientul este liniștit și nu prezintă durere.
2. Deteriorare a tiparului somnului datorită durerii manifestată prin oboseală și insomnie.	Pacientul: -să se odihnească corespunzător; -să nu mai prezinte insomnie; Evaluare din 6 în 6 ore.	-Liniștește pacientul explicându-i că oboseala este normală în situația dată. -Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică și sedativă, cu respectarea dozei și ritmului. -Creează condiții optime în salon, de calm și liniște, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.	Obiectiv realizat. Pacientul nu mai solicită analgezice pentru că nu mai prezintă dureri și se poate odihni.
3. Alterarea mobilității fizice datorită restricțiilor date de aparatul gipsat.	Pacientul: -să solicite ajutor în mobilizare; -să se mobilizeze cât mai precoce. Evaluare din oră în oră.	- Informează pacientul asupra necesității mobilizării cât mai precoce pentru prevenirea complicațiilor date de imobilizarea la pat. -Ajută pacientul la mobilizarea activă și îl supraveghează, îl învață să folosească cârje. - Antrenează mama pacientului, depistată ca persoana de sprijin în anturaj, în acordarea de ajutor.	Obiectiv realizat. Pacientul se mobilizează cu ajutor la ridicarea din pat la și se deplasează în salon cu cârje însoțit de asistenta medicală. După 6 ore merge singur



## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

			sprijinit în cârje la grupul sanitar.
4. Dificultate în a elimina datorită imobilizării la pat.	Pacientul: -să urineze normal; -să nu prezinte modificări calitative și cantitative urinare; -să solicite ajutor în eliminare. Evaluare continuă.	-Acordă pacientului ajutor în eliminare: în utilizarea ploștii, îl însoțește la toaletă. -Monitorizează diureza și o notează în foaia de observație. -Recoltează urina, la indicația medicului, pentru examene de laborator.	Obiectiv realizat în 24 ore pentru tranzitul intestinal și în 10 ore pentru eliminările urinare.
5. Alterarea confortului fizic datorită spitalizării.	Pacientul: -să prezinte o stare de confort. Evaluare permanentă.	-Creează condiții optime în salon, de temperatură și umiditate. -Asigură lenjerie curată de pat și de corp. -Ajută la poziționarea în pat și asigură perne suplimentare pentru sprijin.	Obiectiv realizat în 48 de ore. Pacientul se simte confortabil.
6. Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/dezbrăcarea datorită imobilizării.	Pacientul: -să fie ajutat în schimbarea lenjeriei de corp până o va putea efectua singur. Evaluare la 6 ore.	-Ajută pacientul în schimbarea lenjeriei de corp. - Antrenează mama pacientului, depistată ca persoana de sprijin în anturaj, în acordarea de ajutor.	Obiectiv realizat în 24 de ore. Pacientul își schimbă lenjeria de corp ajutat de mama sa.
7. Deficit în igiena personală datorită imobilizării.	Pacientul: - să înțeleagă necesitatea menținerii igienei; -să fie ajutat în menținerea igienei până o va putea efectua singur. Evaluare la 6 ore.	-Ajută pacientul în efectuarea toaletei la pat. -Sfătuiește pacientul despre importanța menținerii igienei. - Oferă pacientului informații despre amplasarea toaletei, chiuvetei, dușurilor, recipientelor de colectare a reziduurilor, spațiile unde accesul este permis pentru pacienți și pentru aparținători.	Obiectiv realizat în 24 de ore. Pacientul se deplasează singur și își efectuează toaleta parțial.
8. Anxietate.	Pacientul: -să exprime diminuarea anxietății. Evaluare din 2 în 2 ore.	-Liniștește pacientul explicându-i că asemenea stări psihice sunt normale în situația dată. -Sfătuiește și încurajează pacientul să comunice cât mai mult posibil. -Informează pacientul asupra utilizării cârjelor pentru deplasare. -Informează mama pacientului, depistată ca persoana de sprijin în anturajul lui, asupra problemelor.	Obiectiv realizat în 24 de ore. Pacientul este mai liniștit, dar pune în continuare întrebări.
9. Cunoștințe insuficiente despre boală.	Pacientul: - să înțeleagă tratamentul prescris, restricțiile impuse de convalescență Evaluare zilnică.	-Oferă pacientului informații despre tratamentul prescris, tratamentul pe care va trebui să îl urmeze în ambulator, despre stilul de viață din perioada de convalescență și despre recuperarea funcțională. -Educația pentru sănătate a familiei pacientului.	Obiectiv realizat. Pacientul are cunoștințe suficiente despre boală

## Diagnostic de nursing conform NANDA pentru fractură de col femural (aparat gipsat)

### Afectarea mobilității fizice

#### Cauze/Factori de legatură:

- aparat gipsat pentru fractura de col femural;
- durere;
- imobilizare la pat.

#### Semne/Caracteristici definatorii

- mișcări limitate;
- refuz de a se mișca;
- anxietate, depresie.

### Plan de îngrijire

#### Obiectivele de îngrijire:

- Pacientul să nu dezvolte complicații ale imobilizării.
- Pacientul va exprima reducerea intensității sau dispariția durerii.
- Pacientul se va alimenta conform recomandărilor.
- Pacientul va avea eliminări normale ale scaunului și de urină.
- Pacientul va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.

#### Intervențiile asistentului medical :

- aplicarea tratamentului medicamentos prescris de medic;
- susținerea pacientului imobilizat în aparat gipsat pentru satisfacerea nevoilor fundamentale;
- prevenirea complicațiilor postoperatorii;
- asigurarea condițiilor de igienă; toaleta tegumentelor și mucoaselor;
- prevenirea escarelor;
- alimentarea și hidratarea la pat a pacientului;
- îmbrăcarea și dezbrăcarea pacientului cu aparat gipsat;
- mobilizarea pasivă și activă parțială a pacientului;
- încurajarea pacientului, explicarea necesității îngrijirilor acordate;
- asigurarea condițiilor de a se recrea : TV, radio cu căști, cărți, reviste, ziare;
- comunicarea cu ceilalți pacienți și cu echipa de îngrijire;
- educația pentru sănătate a pacientului și a familiei/apartinătorilor în vederea recuperării după externare.

## 2.3. Nursing în urologie

### NOȚIUNI DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE A APARATULUI EXCRETOR

Aparatul urinar este alcătuit din rinichi și din căile evacuatoare ale urinei: calice, bazinele, uretere, vezica urinară și uretra.

Rinichii, organe pereche, au formă de bob de fasole și sunt situați de o parte și de alta a coloanei lombare. Fiecare rinichi, înconjurat de un strat celuloadipos și învelit de o capsulă fibroasă inextensibilă, este situat în loja renală.

Rinichii au o margine externă convexă, o margine internă concavă și doi poli: unul superior și altul inferior. Pe partea concavă se află hilul renal, alcătuit din artera și vena renală, limfaticele, nervii, joncțiunea ureterobazinetală. Rinichiul drept este ceva mai jos situat decât

cel stâng. Loja renală este limitată în sus de diafragm, posterior de ultimele două coaste și dedesubtul lor de mușchii și aponevrozele lombare, iar anterior, de viscerele abdominale. În jos, loja renală este deschisă (de aici, ușurința cu care se produce ptiza renală). Situarea lombo-abdominală a rinichiului explică de ce durerile renale pot fi resimțite lombar, abdominal sau pelvian, de ce tumorile renale se evidențiază ca o masă abdominală și de ce flegmoanele perinefretice cu evoluție superioară îmbracă simptomatologie toracică.

Nefronul este unitatea anatomică și fiziologică a rinichiului, alcătuit din glomerul (polul vascular) și tubul urinifer (polul urinar). Numărul nefronilor din cei doi rinichi se evaluează la 2 milioane.

Glomerulul - primul element al nefronului - este alcătuit dintr-un ghem de capilare care rezultă din ramificațiile unei arteriole aferente, provenită din artera renală. Capilarele se reunesc apoi și formează o arteriolă eferentă, care se capilarizează din nou în jurul primei porțiuni a tubului urinifer.

Tubul urinifer - al doilea element al nefronului - se prezintă sub forma unui canal lung de 50 mm, format din următoarele segmente: capsula Bowman, tubul contort proximal, ansa Henle, tubul contort distal și tubii colectori. Capsula Bowman are forma unei cupe care înconjoară glomerulul și este alcătuit din două foițe. Capsula Bowman, împreună cu glomerulul pe care-l conține, poartă numele de corpuscul Malpighi.

Din tubii contorți distali, prin canalele colectoare și canalele comune care se deschid în papilele renale, urina formată trece în calice și de aici în bazineț. Legătura bazinețelor cu vezica urinară - organ dotat cu o musculatură puternică și situat în pelvis, înapoia pubisului - este realizată prin două uretere. Traiectul abdomino-pelvian al ureterelor explică posibilitatea compresiunii acestora de către fibroame, chisturi ovariene sau cancere rectosigmoidiene. Uretra - canalul excretor al vezicii - are la femeie un traiect foarte scurt, spre deosebire de bărbat, la care traiectul este lung și traversează prostata, de unde posibilitatea compresiunii uretrale de un adenom sau cancer de prostată, cu răsunet asupra întregului arbore urinar.

Rinichiul este un organ de importanță vitală și are numeroase funcții, dintre care funcția principală constă în formarea urinei. Prin aceasta se asigură epurarea (curățirea) organismului de substanțe toxice. Formarea urinei se datorește unui mecanism complex de filtrare la nivelul glomerulilor și de reabsorbție și secreție la nivelul tubilor.

Prin filtrarea glomerulară se formează urina primitivă (150 litri urină primitivă/24 de ore, din filtrarea a 1500 litri plasmă). Urina primitivă (filtratul glomerular) are compoziția plasmăi, dar fără proteine, lipide și elemente figurate. Conține apă, glucoza, uree, acid uric și toți electroliții sângelui.

În faza următoare, la nivelul tubilor, care reabsorb cea mai mare parte a filtratului glomerular, se formează urina definitivă. La acest nivel se face o selectare: tubii reabsorb total sau în mare cantitate substanțele utile și în cantitate mică, pe cele toxice. Substanțele utile sunt substanțe cu prag, care sunt eliminate prin urină numai când concentrația lor sanguină a depășit limitele fiziologice (apa, glucoza, NaCl, bicarbonații etc.). Substanțele toxice sunt substanțe fără prag, eliminarea lor urinară făcându-se imediat ce apar în sânge.

Apa este reabsorbită în proporție de 99%, glucoza în întregime (cu condiția ca în sânge să existe mai puțin de 1,60 g glucoza %o); sărurile și în particular clorura de sodiu, în proporție variabilă (98 - 99%). Substanțele toxice nu sunt reabsorbite decât în proporție mult mai mică (33% uree, 75% acid uric).

În afara procesului de reabsorbție, rinichiul are și proprietăți secretorii, putând elimina și chiar secreta unele substanțe, ca amoniacul, cu rol foarte important în echilibrul acido-bazic. Procesul de formare a urinei cuprinde o fază glomerulară, în care prin filtrare se formează urina definitivă și o fază tubulară, în care prin reabsorbție și secreție se formează urina definitivă. Caracterul de urină definitivă este dobândit de tubii distali prin procesul de concentrare, sub influența hormonului retrohipofizar. După cantitatea de apă pe care o are la dispoziție, rinichiul elimină unele substanțe într-o cantitate mai mare sau mai mică de apă, rezultând o urină cu

densitate variabilă.

Urina formată permanent - diureza (1,5 - 2,5 ml/minut) - se depozitează în vezica urinară, de unde, când se acumulează o anumită cantitate (250 - 300 ml), se declanșează reflex micțiunea - deschiderea sfincterului vezical și golirea vezicii. Micțiunea este un act conștient, deschiderea și închiderea sfincterului vezical putând fi comandate voluntar.

În afară de funcția excretorie (formarea și eliminarea urinei), rinichiul are un rol predominant în menținerea echilibrului acido-bazic, prin eliminarea de acizi și crușarea bazelor, menținând pH-ul la 7,35. Rinichii mai asigură constanța presiunii osmotice a plasmei eliminând sau reținând, după caz, apa și diferiți electroliți. Secretă unele substanțe ca renina, cu rol în menținerea constantă a tensiunii arteriale, elimină unele medicamente, substanțe toxice etc.

Rinichii îndeplinesc în organism trei funcții de bază: funcția de epurație sanguină, funcția de menținere a echilibrului osmotic și funcția de menținere a echilibrului acido-bazic. Alterarea acestor funcții conduce la apariția sindromului de insuficiență renală, urmată uneori de instalarea comei uremice.

### NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE A APARATULUI EXCRETOR

**Anamneza** ocupă un rol important în patologia renală, evidențiind diferiți factori și agenți care pot favoriza sau produce leziuni renale. Oboseala și subalimentația, frigul și umiditatea favorizează adesea diferite boli renale. Șocul și traumatismele cu zdrobiri de țesuturi pot realiza grave leziuni renale, în special tubulare. Unele substanțe toxice (plumbul, fosforul, mercurul) sau medicamente (sulfamidele, penicilinele), prin mecanisme toxice sau toxico-alergice, pot acționa asupra întregului nefron, cu precădere asupra tubilor, realizând tubulonefroze grave. Graviditatea favorizează infecții urinare sau poate duce la apariția "nefropatiei de sarcină". Bolile altor aparate sau organe au deseori un răsunet renal. De exemplu, endocardita lentă, hipertensiunea arterială și ateroscleroza interesează frecvent și rinichiul. Adenomul de prostată, stricturile uretrale, litiaza renouretrală favorizează staza și infecția renală. Cel mai însemnat rol în etiologia bolilor renale bilaterale îl au infecția streptococică a căilor aeriene superioare și infecția de focar. Diagnosticul și tratamentul corect al anginelor și amigdalitelor, al granuloamelor dentare, al reumatismului acut, al sinuzitelor etc., nu constă numai în suprimarea unor suferințe, ci și în prevenirea unor boli grave și adeseori irecuperabile (glomerulonefrita acută).

#### **Simptome funcționale**

Cele mai revelatoare simptome funcționale pentru afectarea aparatului renal sunt: durerea, tulburările de micțiune, tulburările în emisiunea urinei, piuria și hematuria.

Durerea în regiunea lombară, apărută spontan, cu sediul unilateral sau bilateral, reprezintă deseori simptomul de debut al unei afecțiuni renale. Dacă durerea iradiază spre partea antero-inferioară a abdomenului, urmând traiectul ureterului, spre regiunile genitale externe și coapsa internă respectivă, supoziția capătă și mai mult temei.

- Durerea lombară, spontană, unilaterală, de intensitate redusă (surdă), sugerează o ptoză renală, litiază renală latentă, o pielonefrită, o tuberculoză sau cancer renal.
- Durerea lombară bilaterală, cu caracter surd sau de tracțiune, apare în glomerulonefritele acute și cronice, în sclerozele renale etc.
- Când durerea atinge o mare intensitate, este unilaterală și apare în crize paroxistice și când debutează în regiunea lombară și iradiază pe traiectul ureterului spre fosa iliacă, regiunea inghinală, organele genitale și fața internă a coapsei respective poartă denumirea de colică renală sau nefretică. Durerea este atroce, permanentă, cu intensificări paroxistice și are caracter de sfâșiere, arsură, înțepătură sau greutate. Bolnavul este agitat, caută - fără să reușească - o poziție de ușurare, are senzații imperioase de micțiune, dar nu reușește să urineze decât câteva picături de urină concentrată, conținând adesea sânge. Durerea poate difuza și în regiunea lombară



opușă. În timpul colicii renale pot apărea și alte semne urinare (polakiurie, oligurie, tenesme vezicale) sau tulburări gastrointestinale reflexe (grețuri, vărsături, meteorism, constipație). Uneori, colica apare fără o cauză anume, alteori este provocată de zdruncinături, abuzuri alimentare etc. Poate fi precedată de dureri lombare vagi, arsuri la micțiune sau hematurie, dar de obicei apare brutal, fără prodrome și durează ore sau zile. Apare în litiaza renală (calcul care pătrunde în ureter), mai rar în hidronefroza, în cancerul sau tuberculoza renală.

Tulburări în emisiunea urinei:

- Polakiurie, disurie, în cistite și la bărbați datorită adenomului de prostată,
- Nicturia poate fi secundară afecțiunilor care provoacă disuria, polakiuria și poliuria, dar adeseori este un semn de insuficiență cardiacă sau scleroză renală.
- Retenția de urină poate fi completă, în care caz se produce distensia vezicii, care poate ajunge până la ombilic, bombând în hipogastriu (glob vezical). Retenția este incompletă, când bolnavul, deși urinează, nu-și poate goli complet conținutul vezical, care se poate infecta rapid. Retenția de urină apare în tumori ale prostatei, calculi sau stricturi uretrale și unele leziuni ale sistemului nervos, tabes, hemoragie cerebrală, paralizie generală, stări comatoase etc.
- Incontinența de urină este emisia involuntară de urină. Apare în special la copii. La adulți poate apărea în leziuni ale vezicii urinare, ale sistemului nervos central sau ale măduvei spinării.

Tulburările diurezei :

- Poliuria se întâlnește în stări fiziologice (absorbție exagerată de lichide), în diabetul insipid sau zaharat, în insuficiența cardiacă, în timpul regresiei edemelor, când mari cantități de apă și sodiu sunt eliminate, la sfârșitul unor boli febrile (pneumonie, febră tifoidă) și în bolile renale cronice, în stadiul de insuficiență renală. În insuficiența renală, poliuria este datorată, probabil, unui mecanism compensator, care permite eliminarea substanțelor toxice cu un volum mai mare de apă din cauza pierderii funcției de concentrare a tubilor.

Oliguria apare după reducerea ingestiei de apă, transpirații abundente, febră, pierderi mari de lichide prin diaree sau vărsături. Oliguria patologică apare fie prin scăderea filtratului glomerular, în insuficiența cardiacă, în colapsul vascular, în colici renale, glomerulonefrite acute sau cronice, scleroze renale, fie prin creșterea reabsorbției tubulare: nefropatii tubulare (nefroza mercurială).

- Anuria apare în general datorită aceluiași factori care produc oliguria, dar are o semnificație mai gravă.
- Hematuria: numai hematuria macroscopică este un simptom funcțional urinar, deoarece există și hematurii decelabile numai prin metode de laborator (hematurii microscopice). Poate fi de natură renală (litiază, tuberculoză, cancer, glomerulonefrite), vezicală (litiază, tumori, tuberculoză), prostatică (adenom, cancer), uretrală (uretrite, traumatisme) sau generală (sindroame hemoragice etc.)
- Piuria se traduce macroscopic printr-un aspect turbid al urinei, dar nu poate fi afirmată decât prin examenul microscopic, care evidențiază prezența unor leucocite polinucleare mai mult sau mai puțin alterate. Piuria este totdeauna datorită unei leziuni a aparatului urinar.

**Examenul obiectiv al aparatului urinar** este efectuat de către medic în ordinea clasică:

- Inspecția generală oferă importante date diagnostice. De exemplu, poziția „cocoș de pușcă” (în decubit lateral de partea bolnavă) este adoptată de bolnavii cu colică nefritică, pentru ușurarea durerii. Paloarea tegumentelor se întâlnește la bolnavii cu insuficiență renală cronică (uremie). Dar semnul cel mai important este edemul, care traduce o hiperhidratare extracelulară. Uneori este discret (creșterea bolnavului în greutate), alteori considerabil, antrenând infiltrația țesutului celular

subcutanat din întreg organismul, cu colecții lichidiene în toate seroasele (pleură, pericard, peritoneu). Aceasta este edemul generalizat sau anasarca. Edemul renal este alb, nedureros, moale (păstrând amprenta degetului la apăsare), cu pielea lucioasă. Debutează la pleoape, față și maleole, la început vizibil numai dimineața, pentru ca în restul zile să nu se mai observe. Cu timpul, cuprinde fața dorsală a mâinilor. La bolnavii care stau la pat ocupă părțile declive: regiunea lombosacrată și fața internă a coapselor. Edemul renal apare în glomerulonefrita acută și cronică și în sindroamele nefrotice, fiind datorate retenției exagerate de sodiu și apă prin diminuarea filtrării glomerulare și creșterea reabsorbției tubulare.

- Inspecția locală poate constata bombarea regiunii lombare în tumori renale și hidronefroză sau bombarea regiunii suprapubiene în caz de retenție de urină cu glob vezical.
- Palparea oferă informații importante: apreciază ptoza renală (coborârea rinichiului, mai frecvent dreptul, care poate ajunge cu polul inferior până în fosa iliacă), creșterea volumului rinichiului (cancer renal, rinichi, polichistic, hidronefroză) și prezența punctelor dureroase.
- Percutarea regiunilor lombare cu vârful degetelor sau cu marginea cubitală a mâinii (semnul Giordano-Pasternački), declanșează dureri vii în caz de litiază renală, pielonefrite, glomerulonefrita acută.
- Tușeul rectal permite depistarea unui obstacol în micul bazin: la bărbat se palpează prostata; la femeie o tumoare pelviană; la ambele sexe, un calcul inclavat în partea terminală a unui ureter.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI ALE APARATULUI EXCRETOR

### GLOMERULONEFRITA ACUTĂ DIFUZĂ

**Definiție:** afecțiunea inflamatorie a glomerulilor renali, de natură infecto-alergică, caracterizată clinic prin edeme, hematurie, proteinurie și hipertensiune arterială.

**Etiologie:** infecția streptococică, mai ales cea produsă de *streptococul β-hemolitic grup A*, de tipul: angine, amigdalite, sinuzite, otite, infecții dentare, scarlatina, erizipel, piodermite, și infecții virale. Excepțional, poate apărea după o infecție pneumococică sau stafilococică care precede cu 2-3 săptămâni debutul clinic al bolii.

**Simptomatologie:** debutul poate fi brutal, cu dureri lombare, cefalee, grețuri, febră și frisoane, sau insidios, cu astenie, inapetență, paloare, subfebrilitate; apare după 10 - 12 zile de la infecția streptococică neglijată sau insuficient tratată cu Penicilină.

În scarlatină, glomerulonefrita apare în convalescență, între a 14-a și a 21-a zi de boală.

În perioada de stare, boala se manifestă prin prezența a 4 sindroame (evoluția poate fi mono - sau polisindromatică):

- *Sindromul urinar*, cel mai frecvent întâlnit, se caracterizează prin oligurie (200 - 500 ml/24 de ore, iar după alți autori 500 - 800 ml/24h), proteinurie moderată (2- 5 g‰), hematurie microscopică, mai rar macroscopică (simptom cardinal), densitate urinară crescută (1020 - 1025 g/cm<sup>3</sup>) și cilindrurie inconstantă.
- *Sindromul edematos* este prezent la majoritatea bolnavilor. Edemul este moale, palid și interesează în primul rând fața, cu deosebire pleoapele, constatându-se în special dimineața. Este provocat prin retenția hidrosalină în țesutul interstițial bogat în țesut conjunctiv lax, de la față, pleoape, scrot și membrele inferioare. Uneori, se dezvoltă difuz: la față, maleole, gambe, coapse, părțile declive; mai rar apar edeme generalizate (anasarcă).
- *Sindromul cardiovascular* constă, de obicei, în creșterea tensiunii arteriale, interesând moderat tensiunea sistolică (180 - 200 mmHg) și mai sever pe aceea diastolică (120 - 125 mmHg), în forme severe poate fi însoțită de insuficiență cardiacă acută stângă sau globală.

- *Sindromul azotemic* (retenție azotată) se remarcă mai rar, numai în formele severe.

**Tratament:**

- *Profilactic* se referă la tratarea corectă a infecțiilor acute streptococice (angine, scarlatină, erizipel, acnee juvenilă) și a infecțiilor virale, suprimarea focarelor de infecție sub protecție de antibiotice, efectuarea controlului urinei după o infecție streptococică. Se evită factorii favorizanți: frigul, umezeala, surmenajul fizic și regimul hiperproteic.
- Profilaxia primară și secundară a anginei și respectiv a glomerulonefritei acute difuze se face cu Penicilină și Moldamin. Penicilină G (1 - 3 milioane UI/zi, la interval de 6 ore), intramuscular, timp de 10 - 14 zile.
- Focarele de infecție vor fi asanate sub protecție de Penicilină, la 6 - 8 săptămâni (până la 3 - 4 luni) de la debutul bolii, numai dacă starea generală este bună.
- *Curativ/medicamentos*: combaterea infecțiilor streptococice ca sursă primară de antigene; tratarea procesului inflamator nespecific; combaterea HTA și retenției hidro-saline cu diuretice și hipotensoare; aplicarea tratamentului imuno-depresor și anticoagulant în formele severe și în cele cu evoluție rapidă.
- *Regimul igienico-dietetic* constă în repaus relativ la pat până la dispariția edemelor, spitalizare pentru o perioadă de 4 - 6 săptămâni, bolnavul primește lichide în cantitate egală cu diureza plus 500 ml, dieta va fi adecvată formei clinice.

Regimul va fi normo-caloric (1500 - 2000 cal/zi), hiperglucidic, normo-lipidic și hipoproteic. Dacă există edeme, regimul va fi sărac în sare (hiposodat și hipokaliemic) și sunt permise fructe, legume, zahăr, orez, ulei, unt. Dacă ureea este crescută, se va reduce rația protidică la jumătate sau mai puțin (20 - 40 g/zi), recomandând bolnavului glucide și lipide, pentru ca rația alimentară să nu coboare sub 1500 kcal.

În caz de oligurie, rația hidrică va fi redusă. Restricția severă de lichide și alimente, cunoscută sub numele de cură de sete și de foame (2-3 zile), este indicată în cazul unei mari retenții de lichide, cu semne de edem cerebral sau de hipertensiune arterială și de apariție iminentă a insuficienței cardiace.

Alimente permise în primele 2 - 3 săptămâni sunt fructe coapte, mere rase, pireuri de legume, supe și creme de legume, lapte desodat, după care se adaugă brânză dulce, iar după 4 - 6 săptămâni se introduce rasolul.

### GLOMERULONEFRITA CRONICĂ

**Definiție.** Se caracterizează prin leziuni cu evoluție prelungită și progresivă, ce duc spre insuficiență renală cronică. Este urmarea formei acute ce nu a fost tratată.

**Simptomatologie:** hematurie microscopică, proteinurie ușoară, alterarea probelor funcționale și scăderea concentrației.

Se cunosc 2 forme:

- vasculară-hipertensivă, semnele de insuficiență renală apar după zeci de ani, edemele lipsesc, semnele urinare sunt discrete, hipertensiunea arterială este semnul dominant, urmată mai apoi de insuficiență cardiacă;
- nefrotică, evoluează rapid spre exitus, se caracterizează prin edeme masive, proteinurie severă, hiperlipidemie, hipoproteinemie, hiperazotemie, hematurie și hipertensiune arterială; prognosticul este rezervat, mai sever în cazul formei nefrotice.

**Tratament**

- profilactic este recomandat, prin tratarea afecțiunii în faza acută și antibioterapia tuturor infecțiilor, mai ales cele streptococice;
- curativ: repaus, evitarea frigului și a umezelii, dietă alimentară prin scăderea proteinelor, sodiului, apei în cazul prezenței edemelor;

- medicamentos: antiinflamatoare nesteroidiene, simptomatic: antihipertensive și diuretice atunci când este cazul;
- în cazurile severe, care nu pot fi îmbunătățite cu alte tratamente, se recurge la dializă renală și transplant.

Netrată glomerulonefrita duce la declanșarea blocajului renal, manifestat prin: nicturie, sensibilitate vasculară (învinețire și rănire ușoară), letargie, oboseală cronică, stare mentală confuză, greață, vărsături, scădere majoră în greutate, senzație de rău general, migrene, prurit, scăderea cantității de urină produsă, spasme și crampe musculare, crize convulsive și comă.

### SINDROMUL NEFROTIC (SN)

**Definiție:** sindrom clinic și biologic de etiologie diversă, care grupează o serie de boli renale și extrarenale evoluând cu simptome comune (edeme localizate sau generalizate; proteinurie mai mare de 2,5-5g/m<sup>2</sup> suprafață corporală și hipoproteinemie serică sub 3 g %):

- totalitatea simptomelor care însoțesc un număr mare de glomerulonefrite, din care rezultă o creștere a permeabilității peretelui capilarelor glomerulare, formându-se hiperproteinurie și edeme localizate sau generalizate.

Clasificare:

- sindrom nefrotic pur idiopatic, primitiv, fără o cauză declanșatoare, cu leziuni glomerulare depistate numai la microscop, fără fenomene de insuficiență renală;
- sindrom nefrotic impur, care este de obicei secundar altor afecțiuni.

**Etiologie:** multiplă neelucidată, este cauzat de boli renale și extrarenale.

Boli renale: diversele forme de glomerulonefrită acută și cronică, transplantul renal.

Bolile extrarenale care produc leziuni glomerulare: lupusul eritematos diseminat, sclerodermia, glomeruloscleroza diabetică, nefropatia gravidică primară, amiloidoza, limfoamele maligne ori mielomul multiplu, infecții (LUES, HVB, HIV, malarie, toxoplasmoză, infecții cu citomegalvirus etc.), intoxicații cu metale grele, penicilamină, trimetadion, alergii (înțepături de insecte, seroterapie, vaccinoaterapie), pericardita constrictivă, tromboza venelor renale.

#### **Simptomatologie:**

*Sindromul nefrotic pur (SNP)* - glomerulită podocitară - primitiv, sau nefroza lipoidică - asimilate sindroamelor nefrotice primare cu leziuni glomerulare minime, apare la copii și adolescenți. Debutul este lent, insidios cu astenie, adinamie și apariția edemului renal alb, moale, generalizat, care poate ajunge până la anasarcă și rareori poate fi debut brusc cu sindrom edematos sau și mai rar cu manifestări de HTA. Ca aspect general bolnavul este palid, buhăit, umflat. La copii se modifică comportamentul, prezintă somnolență sau din contră agitație; manifestări digestive (inapetență, grețuri, vărsături și diaree), oligurie și apariția edemelor, care se instalează treptat, progresiv.

În perioada de stare este prezent sindromul edematos (cu edeme inițial la nivelul feței apoi se generalizează, cu aspect alb, moale și pufos, lăsând godeu la presiune), pot jena vederea.

Biologic se constată: proteinurie mai mare de 3-5 g/m<sup>2</sup> suprafața corporală; hipoproteinemie plasmatică sub 3 g %; electroforeza urinară arată proteinurie selectivă, cât și pierdere de proteine transportoare de metale: fier, cupru și iod; hiperlipemia, creșterea colesterolului și trigliceridelor, al căror mecanism este puțin cunoscut, completează tabloul biologic. În urină se constată uneori lipuria și prezența cristalelor de colesterol.

Hiperlipemia este implicată în patogenia pancreatitei acute care poate să apară ca o complicație gravă la acești bolnavi.

*Sindromul nefrotic impur (SNI)* - hipertensiune secundară, edem, proteinurie și hematurie, eventual retenție de produși azotați. Boala evoluează către insuficiență renală cronică.



**Tratamentul:**

- Profilactic este limitat, deoarece nu se cunoaște în toate cazurile etiologia sindromului nefrotic. Este necesar tratamentul corect al infecțiilor acute, cronice, de focar, suprimarea factorilor toxici, agenți care pot provoca uneori sindromul nefrotic (mercur, aur, arsen).
- Curativ: adaptat nefropatiei cauzale (diabet, nefropatie gravidică etc.).

Regimul igienico-dietetic: repaus la pat (durata sa depinde de intensitatea edemelor și a proteinuriei), indicat în caz de edeme severe, pierdere ponderală rapidă. Obiectivele dietetice sunt grija mare față de aportul de apă (nu necesită restricție), sare (permis 1-2 g/zi), proteine (restricție în caz de retenție azotată, iar în lipsa acesteia sunt indicate 2-3 g/kg corp/zi sau 200-300g proteine/zi), aport glucidic bogat (4-8 g/kg corp/zi), restricție moderată de lipide (în special cele animale, se recomandă: brânză proaspătă de vaci, carne albă, pește slab, albuș de ou, etc.), regim hipercaloric (2500-3000 cal/zi) și potasiu. Cel mai mare număr de calorii va fi furnizat de glucide. Cantitatea de lichide permisă zilnic va fi egală cu cantitatea de urină din 24 de ore, la care se adaugă pierderile extrarenale.

- medicamentos: există numeroase scheme terapeutice ale căror rezultate sunt apreciate în funcție de apariția și frecvența recăderilor.

Tratamentul de bază constă în terapii cu cortizoni care presupun o serie de măsuri dietetice și terapeutice adjuvante cu aport adecvat de proteine, reducerea sării, unui aport adecvat de potasiu și pansament gastric, gluconat de calciu sau calciu lactic.

Sindromul nefrotic pur (fără hipertensiune arterială, azotemie, hematurie, cilindrurie) - tratament cu Prednison în doze de 60-80 mg/zi sau Ciclofosamidă (citostatic) în doza de 50-100 mg/zi, sub controlul hematologic și urinar pentru a preveni efectele iatrogene ale citostaticului.

Glomeruloscleroza diabetică cu fenomene nefrotice este controlată prin tratament corect cu insulină și regim igienico-dietetic.

În genostază (forma gravidică), tratamentul medicamentos constă în restricții hidrosaline, sedative, sulfat de magneziu, hipotensoare și, rar, anticoagulante (heparine, tromostop) și antiagregante plachetare (aspirină, dipiridamol).

În cazul stărilor infecțioase tratamentul medicamentos constă în antibiotice și imunoglobulină.

În sindromul nefrotic impur al adultului care evoluează fără HTA se obțin rezultate favorabile numai la 50% din bolnavi, asigurând supraviețuiri între 3 și 10 ani. La restul bolnavilor cu SNI se obțin ameliorări care prelungesc durata de viață cu 1-3 ani.

În cazul hipoproteinemiei avansate se administrează albumină umană i.v., iar în sindromul edematos se administrează diuretice tiazidice (furosemid, spironolactonă, etc.)

Rezultatele favorabile se obțin cu dializa extrarenală.

Tratamentul chirurgical constă în transplantul renal: se recomandă numai în sindromul nefrotic impur cauzat de glomerulonefrita cronică poststreptococică.

### **INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ (IRA)**

**Definiție:** sindrom funcțional, ce rezultă din afecțiunile care ating rinichii, caracterizat prin alterarea rapidă și potențial reversibilă a funcțiilor renale, prin diminuarea numărului de nefroni. În principal, sunt perturbate, datorită procesului acut, funcțiile de formare a urinei, eliminarea de produși azotați și menținerea echilibrului acido-bazic și hidroelectrolitic. Capacitatea funcțională a rinichiului este diminuată, acesta nu poate excreta urina în cantitate sau concentrație corespunzătoare, produsele care rezultă din metabolism nu mai pot fi eliminate (uree, potasiu, fosfați, sulfați, creatinină), rămân în sânge și produc o autointoxicație. Sindromul de insuficiență renală se exprimă clinic prin oligurie (volumul urinar este scăzut, în mod obișnuit sub 400ml/zi), se poate ajunge la suprimarea completă a diurezei (anurie), hipostenurie și izostenurie, hiperazotemie.

**Etiologie:** cauzele pot fi multiple

- cauze prerenale (agenții etiologici acționează indirect asupra rinichilor prin reducerea fluxului sanguin renal, cu ischemie renală consecutivă și oprirea secreției de urină): stări de șoc: (hipovolemic, hemoragic, traumatic, obstetrical, infarct miocardic, abdomen acut, etc.); stări de deshidratare (prin vărsături, diaree, transpirații abundente, abuz de diuretice); insuficiența periferică acută datorită septicemiei, avortului septic, șocului anafilactic, terapiei cu droguri, cu antihipertensive, etc; insuficiență cardiacă ; supradozaj de catecolamine presoare;
- cauze renale (în care agenții etiologici acționează direct asupra parenchimului renal - tubi, glomeruli, vase sanguine, interstiții , producând leziuni anatomice):

a) *specifice*

- necroze tubulare, șoc prelungit; arsuri grave; nefrotoxine (substanțe chimice, medicamente);
- boli renale parenchimatose nespecifice (glomerulonefrite de etiologie poststreptococică, nefrite interstițiale/ nefropatii vasculare);
- boli vasculare ale rinichiului (ocluzia arterei renale , infarct renal, ocluzia venei renale).

b) *nespecifice/nefrotoxice*, datorate antibioticelor, citostaticelor, substanțelor de contrast, antinflamatoare nesteroidice, etc.

- cauze postrenale (obstacol mecanic pe căile excretorii):
  - calculoză ureterală bilaterală;
  - hipertrofie de prostată;
  - tumori de vecinătate afectând ambele uretere;
  - procese ureterale inflamatorii etc.

*Afecțiunile chirurgicale care duc la insuficiență renală acută în 40 % din cazuri:*

- șocul posttraumatic, mai ales în traumatisme cu distrugerii musculare, mioliza și eliberarea de mioglobină;
- șocul hipovolemic provocat prin hemoragii interne digestive superioare și inferioare, rupturi de organe interne;
- șocul postoperator după operații laborioase.

*Cauzele urologice* întâlnite în 18—20% din cazuri și care duc la insuficiență renală acută:

- obstrucții ureterale; calcul ureteral bilateral, accidente chirurgicale; ligatura de ureter; obstrucție de ureter prin calcul pe rinichi unic chirurgical sau congenital;
- obstrucția colului vezical sau uretrei posterioare prin calcul, adenom de prostată, adenocarcinom de prostată sau cancer de col vezical.

*Cauzele ginecologice* care duc la insuficiență renală acută în 2% din cazuri sunt reprezentate de avortul toxico-septic, nefropatia postpartum prin hemoragie sau eclampsie.

*Cauze medicale*

- șocul hipovolemic (prin hemoragie digestive superioară sau pierderi mari de lichide în caz de pancreatită acută, enterocolita acută, toxiinfecții alimentare);
- intoxicații acute cu etilenglicol (antigel), mercur, plumb, tetraclorură de carbon (insuficiența hepato-renală), intoxicații cu aminoglicozide;
- afecțiuni renale medicale care duc la insuficiență renală acută: glomerulonefrite acute, severe, glomerulonefrite acute cu evoluție rapidă, pielonefrite acute, necroza papilară, sindromul nefrotic din bolile de colagen, nefropatia interstițială gutoasă, nefropatia mielomatoasă din leucemii acute și limfoame maligne,

insuficiența hepato-renală din ciroza hepatică (cu substrat organic sau funcțional).

### Tablou clinic și paraclinic

- **Faza de debut** se caracterizează printr-o simptomatologie diferențiată, în funcție de agentul etiologic (tabloul stării de șoc, al intoxicației acute cu diverse substanțe, al traumatismului, al bolii renale medicale sau cu profil urologic sau ginecologic). Aceste boli duc la insuficiență renală acută și bolnavii trebuie supravegheați (monitorizați) clinic și biologic prin control al diurezei, ureei, creatininei, electroliților și echilibrului acido-bazic.
- **Faza oligoanurică**, de stare, durează în medie 2-4 zile, mai rar o săptămână și uneori se prelungește peste o săptămână. Se caracterizează prin simptome comune tuturor formelor etiologice de insuficiență renală acută.

#### a) Simptomele renale

- **Oligoanuria** este simptomul cheie, diureza scăzând sub 500 ml până la câteva picături pe zi. În unele cazuri particulare diureza poate fi mai mare de 800 ml/zi, se întâlnește în intoxicațiile cu aminoglicozide și în insuficiența hepato-renală din ciroză în faza de ascită supusă tratamentului diuretic.
- **Retenția de produși azotați**: ureea, crește rapid la 3—4 g‰, creatinina crește la 3—5 mg‰, acidul uric crește la 9—12 mg‰.
- **Dureri lombare** surde sau colicative, uni sau bilaterale sunt însoțite de oligurie sau anurie, stare generală alterată.

Examenul sumar de urină: în sedimentul urinar sunt prezente celule epiteliale, cilindri epiteliali și polinucleare, acestea susțin o pielonefrită acută sau necroză papilară. Cilindrii pigmentari, de culoare brună pledează pentru o necroză tubulară acută de diverse cauze. Cristalele de acid uric și urați în cantitate mare se întâlnesc în intoxicația cu etilenglicol sau în nefropatia gutoasă.

Hemoglobinuria apare în criza de hemoliză acută; mioglobinuria se întâlnește la politraumatizați cu striviri musculare.

#### b) Simptomele extrarenale pot fi grupate în:

- **digestive** (grețuri, halenă amoniacală, vărsături, diaree, meteorism, sughiț, limbă „arsă”, datorită pierderilor de lichide, inapetență);
- **cardiovasculare**: tahicardie, tensiunea arterială este ridicată sau scăzută în șoc și colaps, edeme, zgomote cardiace ușor asurzite, tulburări de ritm, culminând cu stop cardiac, în special în hiperkaliemie;
- **respiratorii**: dispneea (respirație Kussmaul sau Cheyne-Stokes) și polipneea reprezintă apanajul acidozei și agravării suferinței renale și a bolii de bază;
- **neuro-psihice**: convulsii, agitație psiho-motorie, comă, somnolență, astenie profundă;
- **tulburări hemoragice**: epistaxis, gingivoragii, manifestări purpurice, sângerări digestive;
- **tulburările metabolismului hidro-electrolitic și acido-bazic**: hiperhidratarea (bolnavii sunt perfuzați cu soluții izotone, glucozate și saline, bolnavii pot suferi de „intoxicație cu apă”), deshidratarea (apare în faza poliurică, când bolnavilor nu li se asigură un aport hidroelectrolitic adecvat), hiperkaliemia, acidoza metabolică (potasiul părăsește celulele și intră în sânge), hiperfosfatemia, hipermagneziemia și hipocalcemia (cu valori între 6-9 mg‰, nu are cauze clare), hiperpotasemia (devine simptomatică, atunci când potasiul seric depășește 6,5 mEq/l, EKG arată tahicardie).
- **Faza poliurică**, de reluare a diurezei urmată de vindecare în curs de 2-3 luni. În această fază, brusc sau treptat, diureza crește la 2-3 litri pe zi. Se elimină o urină izo- sau subizostenurică, cu eliminare mare de Na, acizi nevolatili, uree, creatinină și acid

uric. Are loc debușeul produșilor azotați și acizilor organici (sulfați, fosfați). După 5-6 zile de la reluarea diurezei, starea generală se ameliorează. Convalescența este lungă, vindecarea tubulară sau corticală având nevoie de săptămâni sau luni de zile.

**Tratamentul** presupune determinarea formei de insuficiență renală acută și stabilirea stadiului evolutiv.

– **Profilactic** se referă la prevenirea și tratarea corectă a bolilor care duc la insuficiență renală acută.

– **Curativ** are ca obiective:

**Tratarea susținută și corectă a cauzei determinante a insuficienței renale acute :**

– **Cauzele postrenale** pot fi eliminate prin îndepărtarea chirurgicală a obstacolului sau asigurarea drenajului urinar (sonde vezicale, sonde ureterale, nefrostomie percutanată).

– **Cauzele prerenale** pot fi prevenite și corectate prin asigurarea unui debit cardiac optim, acestea realizându-se prin:

– corectarea hipovolemiei prin administrarea de sânge sau derivate de sânge, soluții perfuzabile, coloide;

– îmbunătățirea contractilității miocardului, prin administrare de substanțe inotrop-pozitive (dopamina, dobutamina);

– reducerea rezistenței vasculare periferice prin administrarea substanțelor vasodilatatoare (nitroglicerina, nitroprusiat de sodiu);

– evitarea administrării medicamentelor cu acțiune nefrotoxică (antibiotice, substanțe de contrast) în special la pacienții cu suferințe renale preexistente;

– tratamentul focarelor septice cu potențial de generalizare prin drenaj chirurgical și antibioterapie conform rezultatelor antibiogrammei;

– neutralizarea și îndepărtarea substanțelor toxice exogene prin spălături gastrice repetate, administrare de antidot, diureza osmotică, purgative;

– alcalinizarea urinei în cazul hemolizelor acute posttransfuzionale sau intoxicațiilor exogene în vederea împiedicării precipitării la nivelul tubilor renali a hemoglobinei sau toxicului (sulfamide, etilenglicol).

**Combaterea oligoanuriei/restabilirea și îmbunătățirea funcției renale:**

– administrarea de diuretice: furosemid (3-6mg/kg corp/zi), potențarea se face cu perfuzii de manitol 20% în doză de 300-600 ml/zi;

– efectuarea dializei extrarenale;

– regim igienico-dietetic;

– hidratare corectă.

Furosemidul, dializa și bicarbonatul de sodiu sunt principalele mijloace de luptă. Bolnavul este spitalizat pentru 4-6 săptămâni. Repausul absolut este obligatoriu în primele 2 săptămâni.

**Combaterea tulburărilor hidroelectrolitice și acidobazice/reechilibrarea hidroelectrolitică, metabolică, energetică:**

– aportul de apă și sare se limitează la diureză plus 500 ml, cantitatea de lichide până la reluarea diurezei nu trebuie să depășească 20-30 ml/kg corp, aportul de sare este dictat de pierderea urinară și necesită o dozare corectă a NaCl în urină din 24 ore, cântărirea zilnică dă indicații la hiperhidratare;

– în forma anurică a insuficienței renale acute aportul mediu de lichide se limitează la aproximativ 600ml/24 ore;

– aportul de electroliți va fi strict supravegheat prin aprecierea necesarului și al pierderilor: hiponatremia necesită tratament lichidian judicios conform bilanțului, hiperkaliemia va fi corectată în cazurile severe prin dializa peritoneală și hemodializă.



Combaterea hiperkaliemiei este o mare urgență, având în vedere consecințele cardiace care pot duce la moarte. Se combate cu una sau mai multe din aceste procedee:

- calciu gluconic sau clorat 10%, 2 fiole administrate intravenos;
- soluție de bicarbonat de Na, 45 m.Eq i.v. data în bolus, timp de 5 minute;
- soluție de glucoză hipertona 30% 250 ml, de două ori pe zi, până la creșterea glicemiei la valoarea de 2,5 g% la care se adaugă 20-30 UI insulina ordinară;
- dacă hiperkaliemia este refractară la aceste mijloace, se recurge la dializa peritoneală sau hemodializă;
- acidoza metabolică datorată catabolismului proteic necesită administrarea de bicarbonat de sodiu 8,4%;
- rația calorică este normală și asigurată numai prin aport de glucide și lipide ușor emulsionabile; proteinele se adaugă după reluarea diurezei; în primele zile, din cauza vărsăturilor, bolnavul se alimentează parenteral cu soluții glucozate hipertone; aportul caloric la bolnavul critic cu insuficiență renală acută este de 30 - 40 kcal/kg corp/zi necesar diminuării catabolismului proteic.

**Prevenirea și combaterea eventualelor complicații:**

- complicațiile infecțioase care reprezintă cea mai frecventă cauză de deces în insuficiența renală acută: pneumonia, infecțiile tractului urinar, infecțiile cateterelor și fistulelor arterio-venoase; combaterea infecției se face cu antibiotice, ținând seama de nefrotoxicitatea lor, eliminarea pe cale renală sau extrarenală;
- măsurile profilactice includ depistarea tuturor focarelor septice prin examene radiologice, ecografice, C.T., respectarea riguroasă a măsurilor de asepsie și de antisepsie la nivelul locurilor de puncție, cateterelor, șunturilor și fistulelor arterio-venoase; se va evita cateterizarea uretrală, dacă nu este cazul;

**Combaterea convulsiilor și comei:**

convulsiile se combat prin administrarea i.v. de 1-2 fiole Diazepam; edemul cerebral care determină encefalopatia hipertensivă necesită Furosemid, Manitol, Raunervil, Calciu gluconic, iar în caz de hiponatremie perfuzie cu ser clorurat; rezultatele tratamentului sunt condiționate de gravitatea bolii de baza și tratarea corectă și în timp util a acesteia; pentru bune rezultate pacienții sunt supravegheați prin control în dinamică, al electroliților, al produșilor azotați și rezervei standard; hiperhidratarea este dăunătoare, rezultatele terapeutice mai depind și de aplicarea precoce a dializei extrarenale.

Tratamentul insuficienței renale acute în afara celei de cauză postrenală (obstructivă, de cauză urologică) se realizează în servicii medicale specializate de ATI sau nefrologie.

## INSUFICIENȚA RENALĂ CRONICĂ (IRC)

**Definiție:** sindrom funcțional provocat prin distrugerea treptată și ireversibilă a nefronilor sănătoși/intacți. Insuficiența renală cronică este scăderea progresivă a capacității funcționale renale cu retenția în organism a substanțelor toxice rezultate din metabolism și cu evoluție spre uremie terminală.

**Evoluția** poate fi lungă de ani sau decenii, bolnavul va trebui să respecte un anumit regim de viață.

**Stadii:**

- *stadiu compensat* (stadiul de compensare deplină): fără retenție azotată, semne clinice proprii insuficienței renale cronice, pot fi prezente semnele clinice ale bolii cauzatoare a insuficienței renale cronice, clearance-ul la creatinină sub 80 ml/min;
- *stadiu de retenție azotată compensată*: prezentă retenția azotată, creatinina serică are valori între 1,5-8 mg% ,apare simptomatologia proprie insuficienței renale cronice;

- *stadiu de retenție azotată decompensată* sau stadiul preuremie, creatinina serică are valori între 8-16 mg%, majoritatea semnelor clinice ale uremiei sunt prezente;
- *stadiu uremic sau terminal*: creatinina serică peste 16 mg%, supraviețuirea este posibilă doar prin mijloace de epurare renală sau transplant de rinchi.

**Etiologie :**

- glomerulonefrite poststreptococice 25%;
- glomerulonefrite secundare 20%;
- glomeruloscleroza diabetică 15%;
- nefropatii interstițiale 22%, din care pielonefrita cronică reprezintă 6%;
- nefroangioscleroza benignă, malignă 9%;
- rinichiul polichistic 9%.

**Tabloul clinic și paraclinic:**

- *Stadiul latent*, numit și stadiul de „suficiență” funcțională este stadiul în care nefronii restanți variază între 50-75%. Este o perioadă lungă, care se întinde pe 3-4 sau chiar 5 decenii și reprezintă intervalul scurs între boala glomerulară sau interstițială acută, care s-a cronicizat. Stadiul este asimptomatic, bolnavii putând să-și desfășoare în condiții normale, activitatea socială și familială. Sunt depistați cu ocazia examenelor periodice, cu o HTA bine tolerată sau cu un sindrom urinar ce trădează o suferință glomerulară sau interstițială (pielonefrită, gută, rinichi polichistic). Clearance-ul la creatinină are valori de 70-80 ml/min, examenul urinar arată o hipostenurie. Ecografia renală descoperă rinichi de volum redus având corticala subțiată. Biologic, ureea și creatinina sunt în limite normale sau la limita superioară normalului.
- *Stadiul manifest* în care numărul nefronilor restanți scade sub nivelul critic al suficienței, adică sub 50%.

Tabloul clinic al insuficienței renale cronice îmbracă, în acest stadiu, mai multe forme, în funcție de boala de bază:

- forma cu hipertensiune primară sau secundară sistolo-diastolică, caracteristică glomerulonefritei cronice poststreptococice sau H.T.A. esențială visceralizată;
- sindromul nefrotic impur de natură renală sau extrarenală;
- forma anemică, evoluează cu anemie severă, refractară la tratamentele uzuale, întâlnite în pielonefrite și nefropatia balcanică;
- forma cu infecție urinară întâlnită în pielonefrită cronică cu sau fără acutizări unde HTA secundară este foarte rar întâlnită;
- nefropatia gutoasă cu sau fără infecție interstițială și pielocaliceala sau litiaza urică;
- tabloul rinichiului polichistic cu sau fără ficat polichistic.

Paraclinic se constată în formele hipertensive, semne date de răsunetul HTA asupra vaselor retiniene și cordului. Pe plan clinic, bolnavul poate prezenta simptome caracteristice de encefalopatie hipertensivă sau renală.

EKG-ul și radiosopia descoperă semnele hipertrofiei de rezistență.

Clinic apar semne de insuficiență ventriculară stângă sau cardiacă congestivă, retenție de creatinină și uree (creatinină 36 mg %, uree 0,6-0,8 g‰).

La examenul fundului de ochi (FO) se descoperă semne de arterioscleroză sau hemoragii retiniene.

Examenul urinei decelează semne de suferință glomerulară sau de infecție pielonefritică. Proteinuria este selectivă în sindromul nefrotic impur și rareori neselectivă.

Ecografic, radiologic și scintigrafic rinichii sunt micșorați de volum și corticala subțiată.

Puncția biopsică atât în stadiul latent cât și manifest, se poate executa în centre specializate.

- *Stadiul terminal* se numește și uremic. Prin uremie, spre deosebire de retenția de azot, se înțelege stadiul terminal al oricăror boli renale cronice. Azotemia înseamnă creșterea rapidă a ureei în insuficiența renală acută. În insuficiența renală cronică numărul de nefroni restanți scade sub 25%. Izostenuria sau subizostenuria este caracteristică acestui număr de nefroni restanți.

Bolnavii prezintă o multitudine de simptome clinice, caracteristice uremiei:

- manifestări generale: sunt astenici, adinamici, se plâng de oboseală fizică, psihică și sexuală; scad în greutate, au deficit ponderal marcat și ajung „piele și os”, țesutul celular subcutanat și muscular fiind topit;
- manifestări cutanate și mucoase: pielea este galbenă, uscată, aspră cu descuamații furfuracee și uneori brumată de prezența cristalelor de acid uric și uree care precipită pe piele;
- manifestări la nivelul mucoasei respiratorii: ureea este transformată de ureazele bacteriene în amoniac, acesta producând congestia mucoasei, hipersecreție de mucus, eroziuni superficiale;
- manifestări digestive: gingivite, stomatite și parotidite; mai apar simptome dispeptice gastro-duodenale (grețuri și vărsături cu striuri de sânge), posibilă deshidratare;
- manifestări osteo-articulare: dureri articulare, calcifieri ale capsulei și ligamentelor articulare, osteoscleroză, osteofibroză și osteomalacie;
- manifestări musculare: dureri musculare, crampe și fibrilațiile musculare, apar datorită hipocalcemiei, pierderii potasiului din fibrele musculare;
- manifestări cardio-vasculare: hipertensiunea arterială, în unele cazuri în faza terminală tensiunea arterială scade;
- manifestări neuro-endocrine: neuropatia senzitivo-motorie, care se manifestă prin arsuri, înțepături, furnicăături, dureri în gambe și coapse;
- manifestări hematologice: anemia prezentă, scade capacitatea de apărare față de infecțiile intercurrente, pacienții fac pneumonii, bronhopneumonii, apare acidoza și coma uremică; bolnavii prezintă gingivoragii, epistaxis, echimoze, purpură.

#### **Evoluție, prognostic și complicații**

Insuficiența renală cronică are evoluție progresivă și duce, fără tratament, la deces în scurt timp. Tratată corect, în stadiul latent și manifest, se pot obține supraviețuiri între 10-15 ani.

Complicațiile sunt tulburările hidroelectrolitice provocate prin greșeli în aportul de apă, sare, proteine, potasiu sau prin restricții ori pierderi extrarenale de apă și săruri. La bolnavii cu HTA apare insuficiență cardiacă și encefalopatia hipertensivă.

#### **Tratamentul**

- **profilactic** vizează evitarea infecțiilor și, în cazul apariției acestora, tratarea corectă a afecțiunilor acute glomerulare și interstițiale, depistarea, dispensarizarea și tratarea corectă a bolilor renale cronicizate. Profilaxia interesează și tratarea corectă a bolilor de colagen cu interesare renală.
- **curativ** are ca obiective:
  - să asigure repaus parțial în stadiul compensat 12-14 ore/zi și repaus total în stadiu decompensat;
  - să asigure un regim dietetic echilibrat cu grijă deosebită din partea medicului și a bolnavului pentru apă, sare, proteine și potasiu;
  - să combată tulburările hidrosaline, fosfocalcice, ale hiperpotasemiei și acidozei;
  - să trateze infecțiile intercurrente și să corecteze anemia;
  - să aplice în timp util dializa iterativă și transplantul renal;
  - să combată complicațiile infecțioase și cardiovasculare;

- să asigure educația psihologică a acestor bolnavi cu șanse reduse de supraviețuire îndelungată.
- **conservator** constă în tratarea episoadelor de acutizare ale insuficienței renale cronice și a complicațiilor (îndepărtarea factorilor obstructivi congenitali sau dobândiți, tratamentul precoce și energic al complicațiilor infecțioase cu antibiotice fără efect nefrototoxic) și încetinirea ratei de alterare a funcției renale: regim igienodietetic, corectarea tulburărilor hidroelectrolitice, fosfocalcice, acidobazice și a complicațiilor.

Dieta să fie normocalorică 2000-3000cal/zi, moderat hiperproteică, normolipidică și hiperglucidică în faza compensată. În fază decompensată, proteinele se reduc la 20-30g/zi, se administrează glucide în exces și mai puțin grăsimi. Aportul de lichide trebuie să fie egal cu diureza zilnică plus 500 ml, care reprezintă pierderile normale extrarenale. Aportul de sare este egal cu 2g NaCl/1litru de urină. Rația calorică se acoperă cu hidrați de carbon și lipide ușor emulsionabile din lapte, unt, frișcă.

**Tulburările hidroelectrolitice.** Hiperhidratarea și hiponatremia de diluție este indusă de aportul mare de apă și scăzut de sare. La deshidratare se ajunge prin restricția severă de sare sau prin pierderi extrarenale de apă și sare. Hidratarea corectă cu glucoză 5% și soluții izotone saline asigură corectarea deshidratării. |

Forțarea diurezei, când ureea crește peste 2 g % apar vărsături, se face cu microperfuzii de glucoză și Furosemid câte 4 fiole de 3 ori pe zi, doza totală pe zi ajungând până la 0,5 g/zi.

Hipocalcemia se combate prin injecții săptămânale sau la 2 săptămâni cu vitamina D<sub>3</sub>.

Acidoza metabolică se corectează prin aport adecvat de bicarbonat de sodiu.

Hiperfosfatemia se combate prin săruri de aluminiu: Malox, Sineco, Gastrusil, Gelusil, 3-4 tablete sau 3-4 lingurițe/zi.

Hiperpotasemia poate fi provocată și de aportul exogen de potasiu, prin fructe, compot de prune uscate, banane, sare dietetică, transfuzii și diuretice, care rețin potasiu. Hiperpotasemia din acidoza terminală este greu de influențat, hiperpotasemia ocazională se tratează ca și cea terminală, prin perfuzie de glucoză cu insulină, bicarbonat de sodiu, calciu gluconic.

↳ **combaterea complicațiilor:** HTA se tratează cu hipotensoare care nu reduc fluxul renal: Propranololul, Clonidina, Hiposerpilul, Hipopresolul, în doze obișnuite sau reduse. Nu sunt indicați inhibitorii de calciu și Enalaprilul.

Insuficiența ventriculară stângă și insuficiența cardiacă congestivă beneficiază de Digitoxină în doze obișnuite, deoarece nu se elimină renal și nu cumulează. Lanatozidul C și Digoxina se dau în doze reduse la jumătate deoarece se elimină pe cale renală și se cumulează și dau intoxicațiile digitale cunoscute.

Encefalopatia renală hipertensivă se tratează cu Furosemid i.v., perfuzii cu Manitol 20%, Raunervil i.m. sau i.v., iar convulsiile răspund la Diazepam intravenos.

În infecțiile intercurrente se administrează antibiotice, ținând seama atât de nefrotoxicitatea lor cât și de calea lor de eliminare. Pe cale renală se elimină Penicilina, Ampicilina, cefalosporinele și doza lor se reduce la o treime sau o pătrime din doza normală. Pe cale biliară se elimină Eritromicina și Vibramicina și doza se reduce totuși la jumătate, deoarece au efecte cumulative.

Anemia este greu influențată terapeutic. Se preferă microtransfuzii de 2-3 ori/săptămâna sub controlul potasemiei. Tratamentul de elecție indicat ar fi cu Eritropoetină recombinată (EPO), cu rol în stimularea eritropoezei.

Metodele de epurare extrarenală se utilizează în faza uremică finală, în care se obțin unele ameliorări.

- **chirurgical:** transplantul de rinichi reprezintă forma ideală de tratament a insuficienței renale cronice în stadiile finale. Pacienții necesită tratament special, pentru tolerarea transplantului cu imunodepresoare, cum sunt: Prednisonul, Azathioprina sau Ciclosporina.



## INFECȚIA URINARĂ JOASĂ ȘI ÎNALTĂ

**Definiție:** afecțiunea cauzată de prezența germenilor patologici la nivelul tractului urinar (uretrite, cistite, prostatite, pielonefrite).

În funcție de zona pe care o afectează, infecția urinară se împarte în:

- înaltă - afectează rinichii (pielonefrita);
  - joasă - afectează uretra (uretrita), vezica urinară (cistita), sau prostata (prostatita).
- Frecvența apariției infecțiilor urinare este mult mai crescută la femei decât la bărbați.

### **Etiologie:**

- factorii determinanți reprezentați de enterobacterii (*Escherichia Coli*, *Klebsiella*) și mai rar de virusuri sau fungi.
- factorii favorizanți:
  - condițiile anatomice (uretra scurtă la femei);
  - consumul redus de lichide (flux urinar redus prin lipsa de lichid în aparatul urinar);
  - amânarea micțiunii când apare necesitatea de a urina (prin stază se favorizează înmulțirea germenilor);
  - vârsta înaintată (apar modificări anatomice locale);
  - adenomul de prostată (prin eliminare incompletă de urină);
  - litiaza aparatului urinar (favorizează adeziunea bacteriană);
  - constipația (vecinătatea vezicii urinare cu tubul digestiv favorizează migrarea germenilor);
  - sarcina (schimbă poziția anatomică a aparatului urinar);
  - menopauza (modificări hormonale).

**Diagnosticul** se face prin identificarea germenilor care au provocat infecția. Sunt necesare teste de laborator: urocultura, examenul sumar de urină, antibiograma. Suplimentar, la pacienții cu infecții recidivate, sunt indicate ecografia aparatului urinar și radiografia renovezicală.

**Tabloul clinic** al infecției urinare este în funcție de localizarea infecției:

- disurie, polakiurie;
- urina tulbure, urât mirositoare;
- hematurie;
- sensibilitate în abdomenul inferior;
- dureri în zona lombară.

**Prevenirea** infecției urinare este simplă și presupune respectarea unor reguli elementare de igienă și alimentație:

- consum de lichide minim 2 litri pe zi;
- igienă riguroasă a organelor genitale;
- nu se amână momentul micțiunii atunci când apare necesitatea de a urina;
- evitarea constipației;
- micționare după contactul sexual.

### **Tratamentul**

- curativ, cu antibiotic în funcție de urocultură și antibiogramă, și medicamente antiinflamatorii;
- de susținere, cu medicamente cu acțiune complementară, care cresc eficiența antibioticelor și scad riscul recidivei infecției urinare (produse fitofarmaceutice cu extract de merișor care conține proantocianide, substanță ce inhibă adeziunea bacteriilor la epiteliul tractului urinar și blochează înmulțirea acestora).

## LITIAZA RENALĂ

**Definiție:** afecțiune caracterizată prin formarea unor calculi în bazinet și în căile urinare, în urma precipitării substanțelor care, în mod normal, se găsesc dizolvate în urină. Se întâlnește cu deosebire la bărbați, în special între 30 și 50 de ani.

**Etiopatogenia** nu se cunoaște precis. Sunt totuși necesare mai multe condiții pentru constituirea calculilor:

- prezența în exces în urină a unor substanțe care pot cristaliza: acidul uric și urații (alimentație bogată în proteine, gută), acidul oxalic (cafea, cacao, ceai), fosfați (regimuri bogate în proteine, exces de hormon paratiroidian), calciu (hipervitaminoză D, decalcifieri importante);
- condiții fizico-chimice locale care favorizează cristalizarea: oligurie, stază urinară, obstacole în eliminarea urinei (adenom de prostată, stenoză ureterală);
- leziunile preexistente ale căilor excretoare renale, lipsa unor coloizi protectori care să împiedice cristalizarea, hipovitaminoza A.

**Anatomia patologică** pune în evidență calculii, care pot fi de acid uric, de oxalați sau de fosfat de calciu. Calculii uratici sunt duri, galben-bruni, cei fosfatici sunt albicioși, moi și sfărâmicioși, iar calculii oxalici sunt neregulați și cenușii. Cei mai frecvenți sunt calculii de oxalat de calciu.

**Simptomatologie:** manifestările clinice sunt diferite, unele cazuri rămânând asimptomatice, altele prezentând manifestări dureroase paroxistice cu aspect de colică. Cea mai mare parte din cazuri sunt descoperite întâmplător la ecografie. Cea mai caracteristică manifestare este colica nefretică. Durerea se datorește migrării unui calcul, care provoacă spasmul musculaturii căilor urinare. Criza debutează brusc, în urma unor zguduirii sau a unui efort. Durerea este uneori intolerabilă. Pornește din regiunea lombară și iradiază spre organele genitale și fața internă a coapsei. Sediul durerii depinde de sediul calculului. Uneori, poate fi urmărită coborârea calculului prin deplasarea durerii. Bolnavul este neliniștit și agitat, prezintă micțiuni frecvente și dureroase. Hematuria microscopică sau macroscopică este obișnuită. La sfârșitul colicii apare poliuria cu urini clare.

La examenul clinic se constată dureri în regiunea lombară și puncte dureroase ureterale. Uneori, apar și manifestări reflexe: vărsături, constipație, balonări abdominale etc. Pentru precizarea diagnosticului este nevoie de un examen radiologic, fie direct (radiografie simplă), care permite evidențierea calculilor radioopaci, în calice, bazinet sau ureter, fie de urografie, care permite să se precizeze mărimea, numărul, sediul calculilor și modificările funcționale renale.

**Diagnosticul pozitiv** se bazează pe durerea cu caracter de colică renală, însoțită de hematurie și uneori de eliminarea calculilor, și se confirmă prin radiografia simplă sau urografie.

**Evoluția** depinde de numărul și mărimea calculilor, obstrucția căilor urinare și de apariția infecției.

**Complicațiile** cele mai obișnuite sunt anuria, infecția urinară, hidronefroza.

**Tratamentul** trebuie să țină seama de manifestarea acută (colica renală) și de boala de bază.

Colica se tratează cu antispastice: Papaverină, fiole de 0,04 g, 4 - 6/zi, i.m. sau i.v.; Atropină, 0,5 - 1 mg, la nevoie de 2 - 3 ori/zi; Procaină sau Xilină i.v. Scobutil i.m. sau i.v. Uneori, se administrează analgezice (Aminofenazonă, Algocalmin, Antidoren) sau chiar opiacee (Mialgin, Morfină), deși este bine să fie evitate. Clordelazinul (oral sau parenteral) sau infiltrațiile paravertebrale cu Novocaină remit uneori durerea. Câteodată pot fi de mare ajutor aplicațiile locale fierbinți, băile generale calde și clismele calde.

Pentru mobilizarea și eliminarea calculilor se recomandă, în zilele următoare colicii, ingerarea unor cantități mari de lichide (1 - 1,5 l) dimineața pe nemâncate. Se va urmări ca diureza să nu scadă sub 1 litru, consumând suficiente lichide în afara meselor (dacă este posibil,

sub formă de infuzii zaharate calde). Se pot întrebuința și unele preparate cu acțiune litică asupra calculilor (Covalitin); Renogal, Rewatinex, Cystenal cresc irigatul renal, intensifică eliminarea coloizilor urinari de protecție, împiedicând formarea calculilor. În litiaza urică se administrează medicația alcalizantă, bicarbonat sau citrat de sodiu la 4 - 6 ore. În litiaza oxalică se administrează Diurocard (8-10 drajeuri/zi) sau acid mandelic (5 - 6 g/zi); în cea fosfatică - acidifiante (acid fosfaric, clorură de amoniu). În ceea ce privește dieta, în litiaza urică se recomandă alimente sărace în acizi nucleici (carne, măruntaie, icre, legume uscate); în cea oxalică, se vor evita alimente bogate în oxalați (fasole, varză, roșii, cartofi, cafea, ciocolată); în litiaza fosfo-calcică se prescrie un regim echilibrat, fără exces de lapte, legume și fructe.

Tratamentul chirurgical este indicat când tratamentul medical nu dă rezultate, în special când calculii ureterali nu se elimină timp îndelungat, iar funcția rinichiului este afectată: ablație chirurgicală, cistoscopie cu ablație, litotritia ultrasonică.

### ADENOMUL DE PROSTATĂ (HIPERPLAZIA BENIGNĂ A PROSTATEI)

**Definiție:** Adenomul de prostată, cunoscut și sub numele de adenom periuretral sau hipertrofic al prostatei, este definit clasic ca o tumoră benignă, dezvoltată din glandele periuretrale situate submucos, supramontanal, prespermatic și intrasfincterian. Este cea mai frecventă tumoră benignă a bărbatului și apare după 50 de ani.

**Etiologie:** teoria hormonală și teoria stromală; dismetabolismul hormonilor androgeni pe fondul dezechilibrului androgeno-estrogenic al climacteriului masculin.

#### **Simptomatologie:**

- simptomele iritative sau de umplere (filling symptoms): polakiurie și nicturie, micțiune imperioasă;
- simptomele obstructive sau de golire (voiding symptoms): debutul tardiv sau inițierea dificilă a micțiunii; jet urinar subțire, slab proiectat; micțiunea întreruptă; micțiunea prelungită; pseudoincontinență terminală; senzația de golire incompletă a vezicii urinare.

#### **Tablou clinic**

- *faza de debut* este marcată prin apariția tulburărilor micționale: polakiurie și mai puțin frecvent și mai tardiv disurie, erecții nocturne intense și dureroase, senzația de apăsare dureroasă pelvină, senzația de corp străin în rect, ejaculare dureroasă; simptomele sunt accentuate de următoarele circumstanțe: viața sedentară; excese alimentare; reținerea îndelungată a urinelor între două micțiuni; administrarea de diuretice; administrarea de parasimpaticolitice;
- *faza de retenție cronică incompletă de urină* în care polakiuria devine intensă nocturn și se instalează și diurn; reziduu vezical nu depășește capacitatea fiziologică a vezicii (300 ml.); apar semnele clinice ale intoxicației uremice: astenie, inapetență, cefalee, amețeli - crește ureea, creatinina serică;
- *faza de retenție cronică incompletă de urină cu distensie vezicală:* reziduu vezical depășește 300 ml; polakiuria și disuria se accentuează noaptea și ziua; falsă incontinență; inspecția, palparea hipogastrului și palparea bimanuală evidențiază globul vezical; ureea serică crește peste 1 g/litru.

#### **Tratament**

- urmărirea fără tratament: excluderea unei suspiciuni de adenocarcinom de prostată și controale repetate la 6 luni -1 an;
- medicamentos: inhibitorii de 5 alpha reductază, antagoniștii receptorilor alpha 1 adrenergici și substanțele fitoterapeutice.

Inhibitorii de 5 alpha reductază (Proscar) - reduc volumul prostatei. Instalarea efectului terapeutic se face mai lent, în cateva luni, iar durata tratamentului este de cel puțin 6 luni.

Antagoniștii receptorilor alpha 1 adrenergici (alpha 1 blocantele selective Doxazosin, Terazosin, Alfuzosin) - acționează prin relaxarea musculaturii netede a țesutului prostatic, la nivelul colului vezical. Efectul este mai rapid în câteva săptămâni.

Preparatele fitoterapeutice au efecte decongestionante și de reducere a colesterolemiei. Dintre aceste produse fac parte: Adenostop, Tadenan, Proprin, Ipertrofan etc.

- chirurgical: are scopul de a îndepărta țesutul hiperplazic și de a suprima obstrucția fluxului urinar pentru a îndepărta simptomatologia, prin 2 tehnici: rezecție transuretrala (TURP) și adenectomia clasică.

### CANCERUL DE PROSTATĂ

**Definiție:** afecțiune malignă în care celulele prostatice se modifică și se înmulțesc necontrolat dând naștere unei mase tumorale la nivelul prostatei.

**Factori de risc:**

- vârsta - incidența este direct proporțională cu vârsta; patru din cinci cazuri sunt diagnosticate la bărbații cu vârsta peste 65 de ani, iar mai puțin de 1% au vârsta sub 50 de ani; deși rar, cancerul de prostată poate fi întâlnit și la pacienți de 30-40 de ani;
- ereditatea-incidența crește de 3-11 ori la cei cu antecedente heredocolaterale de cancer de prostată;
- factorii externi -rasa, dieta bogată în grăsimi animale, expunere la metale grele.

**Manifestările clinice** constau în:

- senzația de greutate perineală sau rectală după poziția șezândă prelungită;
- dureri sacrate sau sacroiliace, dureri la nivelul glandului;
- scurgeri uretrale după defecație;
- hemospermii;
- hematurii, mai ales cu caracter inițial;
- polakiurie în a doua jumătate a nopții, care evoluează în crize;
- incontinență de urină;
- manifestări de insuficiență renală cronică;
- retenție acută de urină;
- disfuncții sexuale.

**Explorări paraclinice:**

- examene din sânge:
  - PSA (antigen specific prostatei) este un examen specific ale cărui valori cresc în adenomul de prostată și în cancerul de prostată;
  - PAP (fosfataza acidă specifică prostatei);
  - uree sangvină, creatinină, ionogramă, testele de coagulare, probele hepatice;
- explorări imagistice urologice: urografia standard, uretrocistografia, uretroscopia, cistoscopia, biopsia de prostată.

**Tratament**

- intervenția chirurgicală;
- radioterapia;
- terapia hormonală;
- chimioterapia joacă un rol limitat în tratamentul cancerului de prostata; este rezervată în special pentru tratamentul pacienților cu forme avansate sau recurente de boală care nu răspund la terapie hormonală.



## HIDROCELUL

**Definiție:** acumularea de lichid între foițele vaginale testiculare.

**Etiopatogenie:**

- **în hidrocelul congenital** – acumularea se produce din cauza persistenței, fără obliterări, a canalului peritoneo-vaginal;
- **în hidrocelul dobândit** – colecția lichidiană este cauzată de dezechilibrul dintre secreția și absorbția lichidului de la nivelul seroasei: hidrocel primar (primitiv, idiopatic) sau hidrocel secundar; acesta din urmă poate fi acut (inflamator-infectios) sau cronic (stază venoasă sau obstrucție limfatică).

**Tablou clinic:** tumefacție progresivă, posibil dureroasă, cu disconfort local (accentuat de efortul fizic) la nivelul bursei scrotale afectate. În afara asimetriei scrotale mai mult sau mai puțin pronunțate (dictată de volumul lichidian acumulat), inspecția va releva tegumentul scrotal normal (fără semne de inflamație locală) și ștergerea până la dispariție a pliurilor pungii scrotale.

**Tratament:** exclusiv chirurgical.

## VARICOCELUL

**Definiție:** dilatare a venelor testiculare, apare aproape în exclusivitate pe partea stângă a scrotului și cu o frecvență mai mare la adolescenți.

**Etiologie:**

- modificare a poziției normale de vărsare a venei spermatică stângi în vena renală stângă;
- deficit al valvelor venoase sau chiar absența lor la locul de vărsare a venei testiculare în vena renală.

**Simptome**

- senzație de greutate scrotală;
- dureri inghino-scrotale, care se accentuează după efort, ortostatism prelungit;
- pielea scrotului, în partea afectată, este mai coborâtă decât în partea opusă;
- umiditate crescută a tegumentului scrotal;
- tulburări sexuale.

**Diagnosticul** se stabilește prin:

- examen clinic: la inspecție și palpate, hemiscrotul prezintă dilatație venoasă mai mult sau mai puțin voluminoasă, de obicei pe partea stângă și superior, neregulată, moale, mobilă, uneori dureroasă;
- explorare Doppler care să evidențieze conglomeratul venos de la nivel scrotal;
- mai rar flebografie și termografie pentru refluxul venos;
- scintigrafia;
- spermograma pentru a stabili dacă varicocelel a afectat calitatea spermei.

**Tratament:**

- chirurgical: se intervine clasic sau laparoscopic și se leagă vena spermatică.

## TRAUMATISMELE RENALE ÎNCHISE

**Definiție:** totalitatea leziunilor parenchimului, ale pediculului renal și ale căilor excretorii intrarenale care se produc printr-un traumatism ce respectă integritatea tegumentelor și a peretelui lombar.

**Etiopatogenie:** în majoritatea cazurilor (85%) prin mecanism direct, agentul vulnerant (adesea accidente rutiere) acționând la nivelul hipocondrului, bazei toracelui sau flancului abdominal. În restul cazurilor (15%) se produce tracțiune a pediculului vascular renal în urma proiectării corpului pe un plan dur (de exemplu căderi de la înălțime).

**Leziunile renale** se clasifică în:

- traumatisme renale minore: hematomul subcapsular sau intraparenchimos, rupturi corticale cu hematom perirenal;
- traumatisme renale majore: ruptura renală polară, bipartiția renală, rupturi cortico-medulare și zdrobirea renală – implicând risc vital major;
- leziuni ale pediculului vascular, extrem de rare (mai puțin de 1%) și grave: avulsia parțială sau totală a arterei și/sau venei renale.

**Tablou clinic:**

- hematuria macroscopică totală posttraumatică este un semn clar al lezării rinichiului, dar poate lipsi în unele cazuri;
- durerea lombară este generată de compresiunea exercitată de hematom;
- echimoze ale peretelui abdominal, împăstare dureroasă și difuză a lombei;
- semnele de șoc (scăderea tensiunii arteriale și a diurezei) sugerează o hemoragie severă;
- traumatisme ale altor organe (fracturi costale având drept consecință apariția hemo- sau pneumotoraxului, hemoperitoneu, etc.).

**Tratament:**

- în contuzia renală minoră supravegherea atentă a bolnavului și repaus la pat;
- în cazurile de gravitate medie se intervine chirurgical la 5-7 zile după traumatism;
- cazurile de mare gravitate (zdrobire renală) reprezintă o urgență și impun reechilibrarea hidrovolemică a pacientului și practicarea imediată a nefrectomiei de hemostază.

## TUMORILE RENALE

**TUMORILE RENALE BENINGNE** reprezintă o minoritate în grupul tumorilor renale (15%) și sunt mai frecvent întâlnite la femei, în special la vârste tinere. Adenomul, oncocitomul și hamartomul se întâlnesc mai frecvent. Lipomul, leiomiomul, hemangiomul, reninomul sunt forme foarte rar întâlnite.

- *Adenomul* este cel mai frecvent întâlnit tip histologic, mai ales la bărbați și la fumători. Datorită dezvoltării lente în corticala renală, adenomul arareori depășește 1 cm și rămâne de obicei asimptomatic, diagnosticul fiind în general întâmplător la un examen ecografic sau CT. Tratamentul este chirurgical: nefrectomia totală sau parțială.
- *Oncocitomul* reprezintă 3-7% din tumorile renale. Asimptomatice în marea lor parte, ele pot crește în timp, putând să ajungă până la 4-6 cm în diametru și să genereze simptome – durere lombară și hematurie.
- *Angiomiolipomul* (hamartomul) este mai frecvent întâlnit la femei. De obicei este asimptomatic, dar la 10% din cazuri se poate manifesta prin durere în flanc, hematurie, masă palpabilă, putând merge până la șoc hipovolemic, cauzat de ruptura tumorii. Această manifestare apare mai ales la femeile gravide. Un element deosebit pentru diagnosticul diferențial cu cancerul renal îl reprezintă examenul CT. Tratamentul este adresat tumorilor simptomatice sau hamartoamelor care depășesc 4 cm în diametru – acestea devin adesea simptomatice și au risc crescut de ruptură. Peste 8 cm angiomiolipoamele sunt în 97% din cazuri simptomatice, iar riscul de ruptură și hemoragie este ridicat și impune cura chirurgicală a tumorii.

**TUMORILE RENALE MALIGNNE** reprezintă marea majoritate a tumorilor renale (85%), și până la 3% din totalitatea cancerelor adultului.

**Adenocarcinomul renal** reprezintă forma cea mai răspândită de cancer renal.

**Tablou clinic:**

- Hematuria este cel mai important semn, apare la 60% din cazuri, adeseori nerelată de pacient. Ea apare prin invazia tumorală în căile urinare. Hematuria din cancerul

renal este totală și „capricioasă”, putând fi macro/microscopică, unică sau repetată, dureroasă sau nu. Ea poate apărea precoce sau în stadii mai avansate. Orice hematurie trebuie investigată pentru că ea poate semnifica o afecțiune gravă.

- Durerea apare la 30-40% din cazuri și este de obicei un semn tardiv. Este descrisă ca o durere surdă, profundă, dar poate să apară și sub formă de colică nefretică în hematurii abundente cu cheaguri obstructive.
- Tumora palpabilă apare la 40% din cazuri, în general tardiv și asociază și celelalte semne. Prezența ei denotă boala local avansată. Tumorile dezvoltate din polul inferior se pot palpa mai precoce, în timp ce tumorile de pol superior pot să rămână nepalpabile datorită dezvoltării subdiafragmatice.
- Boala metastatică poate fi prima manifestare a carcinomului renal. Cel mai frecvent metastazele se întâlnesc în plămân (60%), sistem osos (40%), ganglioni (30%), ficat (25%), suprarenale și mai rar în colon, pancreas și rinichiul opus. Expresia clinică este foarte variată: tuse seacă persistentă, fracturi pe os patologic (metastazele osoase sunt osteolitice), semne neurologice, icter, etc.

**Diagnosticul imagistic:** ecografia are un aport diagnostic important, poate decela determinările secundare abdominale (mai ales hepatice), examenul Doppler. CT este superior ecografiei și apreciază mai exact dimensiunile tumorii, dezvoltarea locoregională, implicarea endovenoasă (cu rezerve), boala metastatică.

**Tratament:**

- chirurgical, singurul considerat a putea vindeca boala: nefrectomia totală sau parțială;
- imunoterapia este tratamentul de primă linie în formele avansate de boală, însă cu rezultate puțin spectaculoase.

### MALFORMAȚII CONGENITALE RENALE

**RINICHIUL ECTOPIC**, reprezintă deplasarea anormală, congenitală a rinichiului, datorită unei tulburări în ascensiunea și rotația sa. Rinichiul ectopic este hipoplazic, se complică frecvent cu hidronefroză și infecție urinară.

### RINICHIUL POLICHISTIC

**Definiție:** boală congenitală și familială caracterizată prin apariția mai multor chisturi la nivelul parenchimului rinichilor.

**Tablou clinic:** primele semne apar de regulă între 40 și 60 ani și cuprind:

- dureri lombare cauzate de mărirea în volum a rinichilor;
- dureri abdominale;
- hematurie.

Investigații paraclinice:

- urografie;
- ecografie;
- scintigramă renală.

**Evoluție:** spre insuficiența renală cronică (IRC), HTA, litiază renală.

**Tratament:**

- medicamentos este simptomatic, constă în controlul simptomelor, complicațiilor;
- chirurgical este reparator, sau se efectuează transplant renal.

## PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNILE APARATULUI EXCRETOR

**CULEGEREA DE DATE** constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacient: durerea, emoțiile, oboseala ș.a.;
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament etc.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: F.O.clinică, bilete de externare, buletine de analiză, scrisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate etc.;
- participarea la examenul clinic al bolnavului;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative.

Surse de date:

- pacientul/bolnavul;
- familia și persoanele apropiate pacientului/bolnavului;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

### MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ/SEMNE ȘI SIMPTOME

#### În glomerulonefrita acută difuză poststreptococică:

- edeme ale pleoapelor, periorbitale, iar apoi în regiunile declive, nedureros;
- oligurie;
- astenie, anorexie;
- subfebrilități;
- hipertensiune arterială;
- jenă lombară;
- hematurie micro/macroscopică;
- tahicardie, ritm de galop, stază jugulară;
- dispnee, polipnee, tahipnee, wheezing, cianoză, tuse chinuitoare, secreții aerate spumoase.

#### În sindromul nefrotic:

- edeme moi, pufoase până la anasarcă;
- oligurie, proteinurie și hematurie;
- creștere ponderală prin sindrom edematos;
- inapetență;
- grețuri și vărsături;
- scaune diareice;
- jenă, distensie și crampe abdominale;
- tuse, polipnee;
- cianoză;
- tulburări de ritm și/sau de conducere;
- fanere uscate și friabile;
- HTA;
- subfebrilitate;
- cefalee.



**În insuficiența renală acută:**

- manifestări respiratorii: dispneea (respirație Kussmaul sau Cheyne-Stokes) și polipneea;
- manifestări cardiovasculare: tahicardie, aritmii, edeme, creșterea T.A. (prin supraîncărcare hidrică pentru forțarea diurezei), T.A. scăzută în șoc și colaps, edeme, zgomote cardiace ușor asurzite, tulburări de ritm, culminând cu stop cardiac, în special în hiperkaliemie;
- manifestări digestive: grețuri, halenă amoniacală, vărsături, diaree, meteorism, sughiț, limbă „arsă”, inapetență/anorexie;
- manifestări renale: oligurie până la anurie, dureri lombare surde sau colicative, uni sau bilaterale, poliurie în stadiul poliuric;
- manifestări neuropsihice: convulsii, agitație psihomotorie, comă în forme foarte grave, cefalee, somnolență, astenie profundă, crampe musculare;
- manifestări hematologice: epistaxis, gingivoragii, manifestări purpurice, sângerări digestive, mici hemoragii cutanate și la nivelul mucoaselor, diateză hemoragică;
- tulburări electrolitice: ureea sanguină și acidul uric cresc proporțional cu agravarea funcției renale: creatinina sanguină crește paralel cu ureea, arătând scăderea capacității de filtrare a nefronilor; hiponatremia, hipocalcemia, hiperfosfatemia,, hipermagneziemia, hiperpotasemia;
- manifestări cutanate: tegumente și mucoase palide, uscate;
- tulburări acido-bazice: acidoza metabolică;
- dezechilibre hidrice: hiperhidratarea intracelulară determinată de vărsături, de tulburări de conștiență și hiperhidratarea extracelulară cu riscul de creștere al tensiunii arteriale, apariția edemului cerebral.

**În adenomul de prostată:**

- polakiurie și nicturie;
- micțiunea imperioasă;
- debutul tardiv sau inițierea dificilă a micțiunii;
- jet urinar subțire, slab proiectat;
- micțiunea întreruptă;
- micțiunea prelungită;
- pseudoincontinență terminală;
- senzația de golire incompletă a vezicii urinare;
- erecții nocturne intense și dureroase;
- senzația de apăsare dureroasă pelvină;
- senzația de corp străin în rect;
- ejaculare dureroasă;
- glob vezical;
- semnele clinice ale intoxicației uremice: astenie, inapetență, cefalee, amețeli.

**Sursele de dificultate** pot fi de ordin fizic, psihologic, sociologic:

- reducerea filtrării glomerulare, reducerea suprafeței glomerulare;
- deficit de producere a urinei;
- malformații congenitale;
- utilizarea abuzivă de medicamente (penicilamină, trimetadion, metale grele - aur, argint);
- retenție hidrosalină;
- disconfort abdominal;
- deficit hidric;
- complicații pulmonare, boli de colagen;

- încărcare cardiovasculară;
- proces infecțios și inflamator;
- dezechilibru metabolic, electrolitic, endocrin, neurologic;
- insalubritatea mediului;
- anxietate, stres; neliniște față de investigații, diagnostic, tratament;
- tulburări ale gândirii (agitație, confuzie, iritabilitate, dezorientare);
- pierderea stimei de sine și a propriei imagini;
- schimbarea modului de viață, mediu neadecvat: umiditate, frig, vânt, poluare, mirosuri; expunere prelungită la frig; condiții de muncă neadecvate; insuficiența resurselor financiare, familiale, sociale sau altele; neadaptarea la un rol;
- insuficiența cunoașterii a alimentației adecvate, autoadministrării medicamentelor, a utilizării iraționale a medicamentelor, a alergenilor, a mediului neadecvat.

#### **DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I)**

- Dezechilibru nutrițional în deficit.
- Risc de dezechilibru hidroelectrolitic.
- Deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Exces al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Afectarea eliminării urinare.
- Potențial pentru îmbunătățirea eliminării urinare.
- Interes pentru ameliorarea balanței fluidice.
- Incontinență urinară funcțională.
- Incontinență urinară reflexă.
- Incontinență urinară de „prea plin”.
- Retenție urinară.
- Diaree.
- Constipație.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Scăderea debitului cardiac.
- Alterarea ventilației spontane.
- Respirație ineficientă.
- Alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de spălare/igiena personală.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbracarea/dezbrăcarea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: hrănirea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: folosirea toaletei.
- Potențial de îmbunătățire a capacității de autoîngrijire.
- Autonegligare.
- Deficit de cunoaștere.
- Alterarea comunicării verbale.
- Neajutorare.

- Risc pentru neajutorare.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Frica de moarte.
- Risc pentru infecție.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Alterare a termoreglării.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Greață.

### PLAN DE ÎNGRIJIRE

#### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE:

##### Pacientul:

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabil hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Nu va dezvolta complicații ale imobilizării.
- Va fi ferit de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.

#### INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- asigurarea condițiilor de mediu: amplasarea pacienților în saloane călduroase, cu număr mic de paturi (pentru a fi feriți de infecții), la temperatură constantă de 20 - 22°C, feriți de frig și de curenții de aer;
- asigurarea repausului la pat până la retrocedarea tuturor simptomelor, convingerea pacientului să respecte perioada de imobilizare impusă de boală, mobilizarea se face cu aprobarea medicului, se interzic eforturile fizice, vaccinurile pe perioada bolii;
- observarea, măsurarea și notarea în foaia de observație a funcțiilor vitale și vegetative;
- observarea aspectului general al pacientului: aspectul pielii, faciesului, ținuta, mersul, starea de hidratare apreciată prin aspectul tegumentelor și mucoaselor și notarea lor în foaia de observație;
- monitorizarea greutății corporale;
- efectuarea bilanțului hidric;

- ajutorarea pacientului pe toată perioada repausului la pat, în realizarea unui plan de îngrijire în funcție de nevoile prioritare afectate: igiena zilnică a tegumentelor edemațiate, igiena cavității bucale;
- asigurarea regimului dietetic recomandat de medic, apă, potasiu, hidratare și mineralizare dirijată, sub controlul clinic și de laborator; dacă deficitul funcțional al rinichiului este compensat prin poliurie, pentru a preveni deshidratarea se administrează pacientului cantități controlate de sare; alimentele permise (salată de crudități cu ulei, fructe crude, coapte, compot, supe de legume și făinoase, prăjituri cu mere, brânză de vaci, caș, urdă, frișcă, gălbenuș de ou, pâine fără sare) să fie variate și cât mai bogate în vitamine;
- observarea tegumentelor, mucoaselor: se impune diferențierea edemelor de tip renal (moi, pufoase, albe, localizate facial și la nivelul membrelor inferioare), de edemele cardiace (edeme declive, colorație roșiatică, cu tulburări trofice) și de edemele hepatice (sunt declive cu hepatomegalie, ascită și probe hepatice pozitive);
- recunoașterea la pacient a semnelor de insuficiență renală pentru a putea anunța medicul: cefalee, grețuri, vărsături, prurit, aritmii, diaree, repulsie de alimente, miros amoniacal al respirației, convulsii, tulburări de respirație; recunoașterea semnelor edemului pulmonar acut;
- pregătirea pacientului pentru examenele de laborator și imagistice și participarea la acestea;
- recoltarea produselor pentru examene de laborator: sânge (ASLO, fibrinogen, proteina C reactivă, complement seric, uree, creatinină); examen sumar de urină (proteinuria, hematuria, culoarea urinei, densitatea urinară, sedimentul urinar), proba Addis, urocultura;
- administrare de medicamente la recomandarea medicului, în funcție de afecțiune: diuretice (furosemid, spironolactonă), hipotensive, imunodepresoare, corticoterapie conform schemei terapeutice, medicația adjuvantă tratamentului cortizonic pentru minimalizarea efectelor secundare, medicația antiinflamatoare, anticoagulantă, agenții alchilanți ca medicație alternativă (ciclofosfamida, clorambucilul și urmărirea reacțiilor adverse);
- recoltarea produselor biologice și patologice pentru examenul de laborator (sânge, urină, fecale);
- reechilibrarea hidroelectrolitică, transfuzie de sânge, îngrijiri anticonvulsivante, oxigenoterapie, dializă extrarenală.

#### **Investigații specifice în afecțiunile aparatului excretor**

- *Investigații imagistice:* radiografie simplă, urografie, pielografie, cistografie, arteriografie și retroperitoneu, ecografia renală, tomografia computerizată (CT), rezonanța magnetică nucleară (RMN), scintigrafie renală.
- *Investigații endoscopice:* cistoscopia.

#### **Explorarea funcțională a aparatului renal**

- analiza urinei;
- examenul sângelui;
- explorarea mecanismelor funcționale renale glomerulare și tubulare.

#### **Analiza urinei**

- Examenul sumar de urină poate furniza date asupra stării funcționale a rinichilor și asupra homeostaziei organismului și cuprinde: examen macroscopic; examen microscopic; examen bacteriologic și examen fizico-chimic.
- Testul Addis-Hamburger; studiul cantitativ al elementelor figurate și al cilindrilor din urină.



**Examenul sângelui:** explorarea modului în care rinichiul își îndeplinește funcțiile sale se poate face urmărind concentrația în sânge a produselor de catabolism azotat, urmărind izotonia, izohidria-ureea sangvină, acidul uric, creatinina.

- Studiul funcției renale de menținere constantă a concentrației ionilor- ionograma serică [Na, K,Ca,Cl]:  
Na+ =135-150 mEq/1 sau 15-21 mg%;  
K+ = 3,5 mEq/1 sau 15-21 mg%;  
Ca+ = 4,5/5,5 mEq/1 sau 9-11 mg%;  
Cl = 95-110 mEq/1 sau 350-390 mg%.
- Studiul funcției renale de menținere a echilibrului acido-bazic se face prin:
  - determinarea pH-ului sangvin – se recoltează sânge fără garou, pe heparină, în condițiile de strictă anaerobioză =7,30-7,40;
  - determinarea rezervei alcaline (R.A.) - se recoltează sânge capilar, în condiții de anaerobioză, în tuburi heparinizate.

**Exporarea mecanismelor funcționale propriu-zise** se efectuează cu ajutorul Clearance-urilor renale:

- Fluxul plasmatic renal este volumul de plasmă care perfuzează cei doi rinichi în decurs de 1 minut. Se determină cu ajutorul Clearance-ului acidului paraminohipuric [P.A.H.] care are V.N.=500-700 ml/minut.
- Explorarea filtratului glomerular se face prin măsurarea unor substanțe ca: creatinina endogenă sau insulina exogenă care se elimină prin filtrare glomerulară.
- Clearance-ul creatininei endogene este de 140 ml/minut ±30. Valori scăzute sub 70 ml/minut apar în insuficiența renală.
- Reabsorbția tubulară: Clearance-ul ureei – valoarea normală a filtratului glomerular este de 75 de ml/minut. Leziunile glomerulare sau tubulare scad capacitatea de epurare a ureei din plasmă.
- Explorarea secreției tubulare se bazează pe capacitatea tubului renal de a excreta anumite substanțe introduse în organism. Proba cu PSP (fenolsulfonaftaleină) sau roșu fenol - o persoană sănătoasă elimină în primele 15 minute 20% din substanța injectată, iar în următoarele 70 de minute între 55-70% din substanța injectată.

**Puncția vezicii urinare** se realizează în scop explorator (recoltare de urină pentru examene de laborator, injectarea de substanțe de contrast pentru examinarea radiologică a vezicii urinare) sau terapeutic.

**Sondajul vezical/ cateterismul vezicii urinare** constă în introducerea unui cateter steril în vezica urinară pe cale uretrală cu scopul de drenaj urinar, temporar sau permanent.

**Puncția biopsică renală** - reprezintă introducerea unui ac de puncție în rinichi pentru recoltarea unui fragment de țesut, în scopul supunerii acestuia examenului histopatologic, pentru stabilirea diagnosticului.

## PUNCȚIA VEZICII URINARE

**Puncția vezicii urinare** reprezintă introducerea percutană a unui ac/trocar în vezica urinară.

### Scop:

- **explorator:**
  - recoltarea de probe de urină pentru examene de laborator atunci când sondajul uretro-vezical nu poate fi efectuat;
  - introducerea unei substanțe de contrast pentru examenul radiologic al vezicii urinare.
- **terapeutic**
  - evacuarea conținutului vezicii urinare în retențiile acute de urină (stricturi uretrale, hipertrofie de prostată);
  - când sondajul vezical este contraindicat (traumatisme uretrale sau vaginale).

**Materiale necesare:**

- paravan;
- tavă sau cărucior pentru tratamente;
- mușama, aleză;
- pernă pentru zona sacrală;
- antiseptic pentru tegumente: betadină;
- câmpuri sterile;
- tampoane sterile;
- mănuși sterile;
- pensă porttampon sterilă;
- anestezic local Xilină 1%;
- seringă sterilă de 2 ml cu ace sterile pentru administrarea anestezicului;
- ac/trocar pentru puncția vezicii urinare, asemănător celui pentru puncția lombară (lungimea 10 cm, diametrul 1-1,5 mm);
- seringă sterilă de 20 ml cu ace sterile;
- tăviță renală;
- substanțe de contrast în funcție de scop și indicație;
- pungă colectoare de urină;
- 1-2 recipiente sterile pentru recoltarea urinei;
- vase colectoare pentru urină;
- mănuși de examinare;
- pansament steril cu leucoplast, postpuncție;
- materiale pentru îndepărtarea pilozității;
- materiale pentru spălarea mâinilor asistentului medical;
- recipiente pentru colectare deșeurile rezultate din activitățile medicale.

**Pregătirea pacientului:**

- psihică:
  - explicarea procedurii și a duratei acesteia;
  - obținerea consimțământului;
  - explicarea modului de colaborare;
  - respectarea intimității prin izolarea pacientului cu un paravan.
- fizică:
  - evaluarea resurselor pacientului;
  - așezarea pacientului în decubit dorsal;
  - raderea părului pacientului în regiunea pubiană și subombilicală.

**Tehnica de lucru:**

Puncția este realizată de către medic ajutat de 1-2 asistenți medicali.

Medicul:

- stabilirea locului de puncție: deasupra simfizei pubiene pe linia mediană la 2 cm deasupra simfizei;
- îmbrăcarea mănușilor sterile;
- efectuarea anesteziei locale;
- izolarea locului prin acoperire cu câmpul steril;
- executarea puncției și aspirarea urinei;
- captarea tubului de scurgere al urinei în vasul colector;
- retragerea acului de puncție.

Asistentul medical I:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea locului puncției, dezinfectarea lui;

- dotarea medicului cu mănuși sterile, cu anestezic, cu câmpul steril, cu acul de puncție atașat la seringă;
- recoltarea urinei în recipiente sterile;
- monitorizarea evacuării de urină;
- dezinfectarea locului puncției după retragerea acului;
- aplicarea pansamentului postpuncție.

Asistentul medical II:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea pacientului;
- ajutor acordat pacientului la dezbrăcare și adoptarea poziției corespunzătoare (decubit dorsal) cu o pernă sub zona sacrală;
- supravegherea pacientului în timpul puncției pe toată perioada procedurii;
- comunicarea cu pacientul pentru susținerea psihică a acestuia și identificarea eventualelor situații de risc.

**Reorganizarea locului de muncă:**

- colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- îndepărtarea mănușilor și spălarea mâinilor;
- aerisirea salonului.

**Îngrijirea pacientului după puncție:**

- ajutor acordat pacientului la îmbrăcare;
- așezarea pacientului într-o poziție comodă în pat;
- supravegherea funcțiilor vitale și a pansamentului aplicat.

**Notarea:**

- procedurii în dosarul de îngrijire;
- a cantității și aspectului urinei eliminate;
- simptomelor pacientului.

### PUNCȚIA BIOPSIE RENALĂ

**Biopsia renală** este procedura prin care se obțin fragmente bioptice de la nivelul parenchimului renal utilizând un ac sau alt instrument chirurgical cu scopul confirmării unor diagnostice pentru afecțiuni ale rinichiului.

Modalități de realizare a puncției biopsie renală:

- biopsia renală ghidată prin ultrasunete, cea mai frecventă;
- biopsia renală ghidată prin CT;
- biopsia renală prelevată în cursul unei intervenții chirurgicale.

Puncția biopsică este de competența medicului.

Asistentul medical:

- ajută medicul la realizarea puncției;
- pregătește materialele necesare;
- pregătește și supraveghează pacientul în timpul procedurii și după procedură.

**Indicații:** insuficiență renală acută (care nu este determinată de necroza tubulară acută), sinfrom nefrotic, proteinurie sau hematurie de cauză necunoscută, afecțiuni sistemice cu afectare renală (lupus eritematos sistemic, sindrom Goodpasture, granulomatoza Wegener), suspectarea rejetului de greaf renală, pentru a diferenția de alte cauze de insuficiență renală, glomerulonefrita rapid progresivă, pentru ghidarea tratamentului.

**Contraindicații:** diateze hemoragice, rinichi unic congenital, ectopic, refuzul pacientului, neoplasm renal, hipertensiune arterială severă necontrolată, infecție urinară, rinichi polichistic, deformări severe ale coloanei vertebrale, obezitate, rinichi cu dimensiuni reduse.

**Loc de elecție:** regiunea lombară în dreptul discului intervertebral L1-L2 la 8 cm de linia

mediană. Se preferă puncția rinichiului drept față de cel stâng, pentru a evita lezarea splinei sau a unor vase mari.

**Materiale necesare:**

- cărucior de tratamente/tavă medicală acoperite cu câmp steril;
- trusa sterilă pentru puncție;
- comprese sterile, câmpuri sterile;
- soluție antiseptică: betadină;
- mănuși sterile;
- pansament steril cu leucoplast, postpuncție;
- seringi sterile de 20 ml sau de alte capacități;
- eprubete și recipiente sterile cu soluții fixatoare;
- anestezice (Xilină 1% - 20 ml, novocaină);
- 1-2 tăvițe renale;
- materiale pentru spălarea mâinilor asistentului medical;
- recipiente pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- echipament cu ultrasunete sau raze X pentru puncția biopsie renală percutanată.

**Pregătirea pacientului:**

- psihică:
  - explicarea procedurii și a duratei acesteia;
  - obținerea consimțământului;
  - explicarea modului de colaborare: pacientul este rugat să își țină respirația în timpul realizării manevrei care durează aproximativ 30 secunde, sau câteodată mai mult atunci când se are în vedere prelevarea de mai multe fragmente bioptice;
  - respectarea intimității prin izolarea pacientului cu un paravan.
- fizică:
  - evaluarea resurselor pacientului;
  - se măsoară și se notează funcțiile vitale și vegetative;
  - așezarea pacientului în decubit ventral, iar la pacienții cu transplant în decubit dorsal.

**Tehnica de lucru:**

Puncția este realizată de către medic ajutat de 1-2 asistenți medicali.

Medicul:

- utilizarea echipamentului cu ultrasunete sau raze X pentru localizarea rinichiului;
- stabilirea locului de puncție;
- îmbrăcarea mănușilor sterile;
- efectuarea anesteziei locale;
- izolarea locului prin acoperire cu câmpul steril;
- executarea puncției și aspirarea fragmentelor de țesut;
- retragerea acului de puncție;

Asistentul medical I:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea locului puncției, dezinfectația lui;
- servirea medicului cu mănuși sterile, cu anestezic, cu câmpul steril, cu acul de puncție atașat la seringă;
- dezinfectarea locului puncției după retragerea acului;
- aplicarea pansamentului postpuncție.

Asistentul medical II:

- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- pregătirea pacientului;



- ajutor acordat pacientului la dezbrăcare și adoptarea poziției corespunzătoare;
- supravegherea pacientului în timpul puncției pe toată perioada procedurii;
- comunicarea cu pacientul pentru susținerea psihică a acestuia și identificarea eventualelor situații de risc.

**Reorganizarea locului de muncă:**

- colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- îndepărtarea mănușilor și spălarea mâinilor;
- aerisirea salonului.

**Îngrijirea pacientului după puncție:**

- ajutor acordat pacientului la îmbrăcare;
- transportarea pacientului la salon;
- așezarea pacientului într-o poziție comodă în pat și menținerea lui în repaus în decubit dorsal câteva ore;
- supravegherea funcțiilor vitale și a pansamentului aplicat;
- aplicarea unei comprese reci sau a unei pungi cu gheață pe regiunea puncționată, timp de 30 minute pentru prevenirea unei hemoragii;
- administrarea medicației prescrise de medic (hemostatice, analgice etc.).

**Notarea:**

- procedurii în dosarul de îngrijire;
- simptomelor pacientului.

**Complicații posibile:**

- hematurie mai mult de 24 ore;
- glob vezical;
- febră;
- durere cu intensitate progresiv crescândă la nivelul locului biopsiei;
- vertij sau lipotimie;
- puncționarea unui vas mare de sânge.

## HEMODIALIZA

**Hemodializa** este o metodă de tratament care constă în schimbul de apă și solviți între sângele bolnavului și o soluție cu o compoziție de electroliți analogă plasmei normale (soluție de dializă sau dializant), printr-o membrană semipermeabilă. Prezumția fundamentală a tratamentului prin dializă este că unele anomalii ale insuficienței renale se datoresc acumulării produșilor metabolici toxici excretați, în condiții fiziologice, de rinichiul natural.

Obiectivele tratamentului prin dializă sunt:

- controlul nivelurilor unui număr limitat de substanțe;
- menținerea balanței hidrice și electrolitice;
- corectarea acidozei metabolice;
- în intoxicația cu etilenglicol epurarea din sânge a etilenglicolului și a metaboliților săi.

Rinichiul artificial suplinește parțial și discontinuu numai funcțiile excretorie și homeostazică ale rinichiului normal, în timp ce funcțiile endocrină și metabolică nu sunt deloc substituite.

Principiul hemodializei se bazează pe epurarea extracorporală a sângelui introdus în aparat (prin intermediul tubului dializant racordat la o arteră) și care circulă în mod continuu în interiorul tubului (membranei dializante sau în tuburile capilare) în contact direct cu membrana dializantă, față de anumite soluții saline, după care este reintrodus în organism printr-o venă. În exteriorul membranei dializante (tuburilor) circulă lichidul dializant.

### **Rolul asistentului medical în timpul ședinței de hemodializă**

- asistentul medical monitorizează din 15 în 15 minute pulsul, TA, respirația, temperatura, urmărind comportamentul bolnavului;
- recoltează sânge pentru determinarea hematocritului, din oră în oră;
- administrează la indicația medicului mici cantități de heparină și antibiotice;
- urmărește funcționalitatea aparatului pentru excluderea incidentelor ce pot apărea;
- schimbă lichidul de dializă din 2 în 2 ore;
- într-o ședință de hemodializă se pot elimina din organism între 60-110g uree; rinichiul artificial poate fi utilizat și pentru eliminarea substanțelor barbiturice sau altor substanțe medicamentoase.

Hemodializa se poate efectua zilnic sau la două zile. Câteva ședințe de dializă pot reface funcția renală.

### **DIALIZA PERITONEALĂ**

**Dializa peritoneală** utilizează ca membrană dializantă pentru epurarea sângelui endoteliul seroasei peritoneale care are suprafața de 20.000 cm<sup>2</sup>. Cu ajutorul unui cateter se introduce în cavitatea peritoneală lichidul de dializă, care, după ce traversează suprafața endoteliului peritoneal, este îndepărtat prin alt cateter.

#### **Rolul asistentului medical în timpul ședinței de dializă peritoneală**

- supraveghează circulația lichidului de dializă, în caz de dureri abdominale va micșora viteza de administrare;
- monitorizează pulsul, temperatura, TA, respirația, bolnavul nu va fi părăsit niciun moment.

Prin dializa peritoneală se pot elimina 40-60g uree și alte poduse de dezasimilație. Dializa se poate repeta după 48 de ore.

Dializa peritoneală se poate efectua și printr-o singură paracenteză abdominală. Soluția încălzită la 37°C se introduce într-un ritm de 2 litri în 30 de minute. Se lasă lichidul în peritoneu o oră după care se elimină lent în 30 de minute și se introduc alți 2 litri.

### **EDUCAȚIA PACIENTULUI PRIVIND PREVENIREA AFECȚIUNILOR APARATULUI EXCRETOR**

- explicarea, în termeni clari și pe înțelesul pacientului, în ce constă boala sa, ce posibilități de investigații și ce opțiuni terapeutice există;
- oferirea de informații legate de regimul de viață și igieno-dietetic; respectarea tratamentului medicamentos indicat de medic; recomandări de reducere din dietă a sării, a unor alimente (tocături, mezeluri, conserve, condimente), activitate fizică adaptată vârstei, evitarea stresului;
- explicarea importanței testelor de urină și de sânge;
- pacientul să cunoască semnele de infecție și de insuficiență renală;
- cunoașterea importanței controalelor medicale;
- respectarea regimului de viață și a tratamentului recomandat la externare.

### **STUDIU DE CAZ**

#### **(BOLNAV CU AFECȚIUNE A APARATULUI EXCRETOR)**

#### **CULEGEREA DATELOR**

Nume, prenume: S.L.                      Vârsta: 51 ani                      Gen: feminin  
Naționalitate : română                      Stare matrimonială: căsătorită                      Copii: 2  
Ocupație, loc de muncă: ingineră, firmă privată                      Mediul de proveniență: urban

#### **Informații generale despre pacient**

Greutate: 64 kg                      Înălțime: 170 cm                      Proteză auditivă - Proteză dentară-  
Ochelari: da                      OD - 0,5                      OS -0,5

Observații generale

Aspectul și culoarea tegumentelor: palide

Aspectul cavității bucale: normal

Semne particulare: nu prezintă

Altele (de specificat)

### Spitalizare actuală

Data internării

**Diagnostic la internare:** Glomerulonefrită acută

**Probleme de sănătate anterioare:** bolile copilăriei: pojar, varicelă, nu a avut intervenții chirurgicale, nu a suferit fracturi, a mai fost spitalizată pentru cele două nașteri naturale.

**Starea de sănătate a familiei:** tatăl este relativ sănătos, mama cu poliartrită reumatoidă și litiază renală.

### Afecțiuni care limitează activitatea

Afecțiuni cardiace: nu

Afecțiuni respiratorii: nu

Afecțiuni renale: nu

Alte afecțiuni (de specificat): nu

### Alergii cunoscute

Medicament: nu

Aliment: nu

Animale: nu

Alte forme de alergii: nu

**Alimentația:** apetit scăzut, 3 mese principale/zi, îi plac mult fructele, prezintă inapetență, greață, crampe abdominale de aproximativ 10 zile.

### Eliminarea:

Urină: polakiurie, oligurie.

Scaun: absent de 2 zile; Număr scaune –.

Alte eliminări: nu

### Odihna-somnul

Obişnuințe privind odihna (ore): în ultimele 4 de zile s-a odihnit puțin și a devenit apatică, iar în ultimele 2 zile nu s-a odihnit.

Alte probleme legate de somn: nu se poate odihni din cauza cefaleei.

### Comunicarea

Influența bolii asupra vieții pacientei: simte că o limitează, ar dori să poată să își desfășoare activitatea.

Comportament: asertiv

Reacția pacientei la informațiile primite are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă.

Preferă singurătatea: nu

Are posibilități de exprimare scrisă, verbală, nonverbală, paraverbală.

### Igiena personală

Își efectuează zilnic cu dificultate toaleta cavității bucale și toaleta generală, se îmbracă și dezbracă singură cu dificultate.

**Mersul (deplasarea):** autonom, dar cu dificultate

### Comportamente față de starea de sănătate:

– are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă de agravarea bolii în perioada care va urma;

– nu consumă alcool, nu fumează.

**Profilul mediului ambiental:** locuiește împreună cu familia într-o casă dotată cu toate utilitățile.

**Profilul psiho-social, cultural și spiritual:** are o relație foarte bună cu familia, are rude și prieteni cu care păstrează legătura și se vizitează și este de religie ortodoxă. Îi este teamă de agravarea bolii și de posibilele complicații date de boală.

**MOTIVELE INTERNĂRII:** cefalee, febră ridicată, polakiurie, oligurie paloare, apatie, inapetență, greață, crampe abdominale, edeme, teamă, oboseală.

**ANAMNEZA:**

Antecedente heredo-colaterale: familie afirmativ sănătoasă.

Antecedente personale, fiziologice și patologice: bolile copilăriei: pojar, varicelă.

Condiții de viață și muncă: condiții foarte bune de locuit, loc de muncă stresant.

Comportamente (fumat, alcool etc.): nu fumează, nu consumă alcool.

Medicație de fond administrată înaintea internării (inclusiv preparate hormonale și imunosupresoare): nu.

**ISTORICUL BOLII:** În urmă cu zece zile au apărut simptomele: greață, inapetență, crampe abdominale, cefalee, edeme palpebrale și maleolare, polakiurie și în urmă cu două zile oliguria și febră 39,2 °C motiv pentru care s-a adresat medicului de familie care a recomandat consult la medicul specialist nefrolog pentru investigații și tratament. A scăzut în greutate, se simte oboșită și este apatică.

**EXAMENE DE LABORATOR**

- Hematii =5.200.000/mm<sup>3</sup>;
- Hb =10,34%;
- Leuc = 8400/mm<sup>3</sup>;
- Trombocite =320.000/ mm<sup>3</sup>;
- V.S.H.=18;
- Glicemie = 96 mg%;
- T.S.=2'33";
- T.C.=10'40";
- Fibrinogen=320 mg%;
- Uree =130 mg/dl;
- Creatinină =5,2 mg/dl;
- Acid uric =8 mg/dl;
- Ionograma: Na=128 mEq/l; K=6,2 mEq/l; Cl=92 mEq/l, Ca<sup>++</sup>=3,42mEq/l; P=1,4 mEq/l;
- Ex. urină: A +++P -Z - sediment - nimic patologic;
- Urocultură: fără floră;
- Proteinuria=3 g/24 h.

**EXAMENE ECOGRAFICE** (rezultate). Ecografie abdominală: fără leziuni hepatice sau adenopatie, RD=107/50mm, fără distensie; RS=106/51mm, fără distensie

**DIAGNOSTIC MEDICAL:** Glomerulonefrită acută

**EVOLUȚIE:** favorabilă

**DIAGNOSTICE DE NURSING:**

Hipertermie datorită bolii.

Afectarea eliminării urinare datorită bolii manifestată prin polakiurie și oligurie.

Durere acută datorită bolii manifestată prin cefalee, crampe abdominale.

Dezechilibru al volumului fluidelor datorită bolii manifestată prin edeme.

Dezechilibru nutrițional în deficit datorită grețurilor și inapetenței manifestată prin scădere în greutate.

Oboseală datorită bolii.

Teama de consecințele bolii.

Risc de infecție datorită puncției venoase și a intervențiilor medicale.

Cunoștințe insuficiente despre boală, măsurile de prevenire, tratament și complicațiile posibile.



**PLAN DE ÎNGRIJIRE**

Diagnosticul de nursing	Obiective	Intervenții	Evaluare
1. Hipertermie datorită bolii.	Pacienta: -să prezinte temperatura în limite normale în 48 de ore.	-Liniștește pacienta, explicându-i că reacția febrilă este normală în situația dată. -Măsoară și notează temperatura în FO la interval de 12 ore. -Aerisește salonul. -Asigură pacientei îmbrăcăminte lejeră. -Administrează la indicația medicului antitermice: Aspirină 1 tb/8 ore, Aminofenazonă 2 supozitoare/zi și antibiotice: Ampicilină 500g/6 ore cu respectarea dozei și ritmului de administrare. -Încurajează pacienta să reducă consumul lichide	Obiectiv realizat după 48 de ore. Pacienta nu mai prezintă febră.
2.Alterarea eliminării urinare datorită bolii manifestată prin polakiurie cu oligurie.	Pacienta: - să elimine adecvat pe cale urinară; -să înțeleagă necesitatea montării perfuziei; -să se hidrateze redus pe cale orală. Evaluare din 4 în 4 ore.	-Montează, la indicația medicului, perfuzia cu ser fiziologic, Scobutil și Mialgin și o supraveghează. -Administrează la indicația medicului antibiotice: Ampicilină 500g/6 ore cu respectarea dozei și ritmului de administrare. -Monitorizează diureza și o notează în FO. -Informează pacienta asupra importanței hidratării reduse pe cale orală și o sfătuiește în legătură cu lichidele pe care le poate consuma. -Face bilanțul lichidelor ingerate și administrate. -Recomandă pacientei să limiteze consumul de lichide la 1500 ml /zi.	Obiectiv realizat în 72 ore. Pacienta se hidratează pe cale orală și prezintă o diureză normală.
2. Dezechilibru al volumului fluidelor datorită bolii manifestată prin edeme.	Pacienta: - să nu prezinte edeme; -să se hidrateze redus pe cale orală. Evaluare din 4 în 4 ore.	-Monitorizează aspectul tegumentelor și reducerea edemelor. -Monitorizează diureza și o notează în FO. -Monitorizarea bilanțului lichidelor ingerate și administrate. -Informează pacienta asupra importanței hidratării reduse pe cale orală și o sfătuiește în legătură cu lichidele pe care le poate consuma. -Recomandă pacientei să limiteze consumul de lichide la 1500 ml /zi.	Obiectiv realizat în 72 ore. Pacienta nu mai prezintă edeme și are o diureză normală.
4.Durere acută datorită bolii	Pacienta: -să înțeleagă cauza durerii; -să nu prezinte durere; - să înțeleagă necesitatea efectuării tratamentului. Evaluare din 4 în 4 ore.	-Liniștește pacienta explicându-i că durerea este normală în situația dată. -Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică Algocalmin 1 fiolă/12 ore intramuscular, cu respectarea dozei și ritmului.	Obiectiv realizat în 48 ore. Pacienta este liniștită și nu prezintă durere.

5. Dezechilibru nutrițional în deficit datorită grețurilor și inapetenței manifestată prin scădere în greutate.	Pacienta: -să fie echilibrată nutrițional; -să nu prezinte inapetență; -să nu prezinte grețuri și vărsături; - să înțeleagă necesitatea efectuării tratamentului; -să se alimenteze adecvat; Evaluare din 4 în 4 ore.	-Liniștește pacienta explicându-i că simptomatologia este trecătoare. -Administrează medicația antiemetică Metoclopramid 1 fiolă/zi, la indicația medicului. -Administrează perfuzia cu ser fiziologic și antibiotice, la indicația medicului, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și o supraveghează. -Explorează gusturile și obiceiurile alimentare ale pacientei și încurajează pacienta să se alimenteze având recomandare de regim hiposodat, normoglicidic, hipoprotidic.	Obiectiv realizat în 48 ore. Pacienta nu mai prezintă inapetență, grețuri și vărsături și se alimentează adecvat.
6. Oboseală datorită bolii.	Pacienta: -să nu se simtă oboșită. Evaluare permanentă.	-Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor. -Se adresează calm pacientei, asigurând-o că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună. -Creează condiții optime în salon, de confort și intimitate, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.	Obiectiv realizat în 48 de ore.  Pacienta exprimă un grad mediu de confort fizic. Pacienta se simte în siguranță și este orientată temporo-spațial pe toată perioada spitalizării.
7. Teama de consecințele bolii.	Pacienta: -să-și exprime diminuarea temerilor; -să-și diminueze temerile. Evaluare din oră în oră.	-Liniștește pacienta explicându-i că asemenea temeri sunt normale în situația dată. -Sfătuiește și încurajează pacienta să comunice cât mai mult posibil. -Informează pacienta asupra importanței tratamentului. -Informează pacienta asupra rezultatelor investigațiilor. -Facilitează contactul cu alte pacienți care au aceeași boală și au o evoluție favorabilă.	Obiectiv realizat în 24 ore.  Înțelege necesitatea tratamentului. Pacienta este mai liniștită, dar pune în continuare întrebări.
8. Risc de infecție datorită puncției venoase și a intervențiilor medicale.	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei; -să înțeleagă necesitatea tratamentului; -să nu contacteze nici o infecție asociată asistenței medicale. Evaluare din 12 în 12 ore.	- Informează pacienta asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora și la montarea perfuziei. -Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare și ajută medicul în efectuarea diferitelor tehnici și intervenții, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale. -Efectuează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și ritmului de administrare, a măsurilor de asepsie și antisepsie necesare.	Obiectiv realizat. Pacienta se externează fără semne de contactare a unei infecții asociate asistenței medicale.

<p>9. Cunoștințe insuficiente despre boală, măsurile de prevenire, tratament și complicațiile posibile.</p>	<p>Pacienta: - să prezinte cunoștințe suficiente. Evaluare zilnică.</p>	<p>-Apreciază nivelul de cunoștințe al pacientei. -Discută cu pacienta despre posibilitatea apariției unor complicații. -Informează pacienta cu privire la bolile renale și prevenirea acestora. -Educația pentru sănătate a pacientei: -să consume ceaiuri diuretice: mătasă de porumb, cozi de cireșe; -să aibă un regim hiposodat, normoglicidic, hipoprotidic; -să evite ortostatismul prelungit, frigul, oboseala; -să evite băile și dușurile reci; -să aibă o activitate fizică moderată.</p>	<p>Obiectiv realizat.  Pacienta se externează cu informații suficiente despre boală.</p>
---	---	--	--

**Diagnostic de nursing conform NANDA  
pentru Insuficiența renală acută  
Dezechilibru al volumului lichidelor prin exces**

**Cauza/Factor de legatură:**

- deteriorarea bruscă a funcției renale.

**Semne/Caracteristici definitorii:**

- aportul de lichide este mai mare decât eliminarea;
- anasarcă;
- creștere în greutate;
- agitație;
- balanța electrolică modificată.

**Plan de îngrijire**

**Obiectivele de îngrijire:**

- Pacientul să prezinte o balanță hidrică echilibrată.
- Pacientul să prezinte semne vitale în limite normale.
- Pacientul să nu prezinte edeme.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Măsoară sau apreciază elementele necesare efectuării bilanțului hidric, deoarece scăderea diurezei sub 400 ml necesită reducerea drastică a aportului de lichide.
- Recoltează și măsoară densitatea urinei deoarece când ajunge egală sau mai mică decât 1010 indică pierderea capacității rinichiului de a elimina produșii de metabolism.
- Cântărește zilnic pacientul la același moment al zilei pentru a sesiza medicului creșterea în greutate care semnifică retenția de lichide.
- Observă și anunță apariția edemelor la mâini, picioare, zona lombosacrată, față.
- Măsoară și notează pulsul și tensiunea arterială.
- Supraveghează și evaluează nivelul de conștientă și modificările în starea mentală a pacientului: apariția neliniștii.
- Recoltează sânge și urină pentru determinarea valorilor: ureea serică, ureea nitrogen, creatinina serică, sodiu și creatinina urinară, potasiul seric, hemoglobina cu hematocrit.
- Însoțește pacientul la examinările radiologice.
- Administrează/restricționează aportul de lichide conform prescripției medicale.
- Administrează medicamentele conform prescripției medicale: Diuretice: furosemid, manitol – în faza oligurică, Antihipertensive, Blocanți de calciu, Prostaglandine.
- Instalează sondă urinară dacă nu există riscul crescut de infecție urinară.
- Pregătește pacientul pentru hemodializă sau dializa peritoneală.
- Supraveghează, sesizează și anunță medicului apariția complicațiilor.

## 2.4. Nursing în chirurgie toracică și cardiovasculară

### ABCESUL PULMONAR

**Definiție.** Abcesul pulmonar este o colecție purulentă de obicei unică, localizată în parenchimul pulmonar, care se evacuează prin căile respiratorii, în urma deschiderii în bronhii, însoțindu-se de expectorație (bronhoree) muco-purulentă, fetidă și imagine radiologică hidroaerică. Există și forme cu focare multicentrice de excavație. Când diametrul cavităților abceselor este sub 2 cm diametru, se definește *pneumonia necrozantă supurativă* o formă particulară a supurațiilor pulmonare.

**Etiologie.** Abcesul pulmonar este determinat de: bacterii anaerobe, bacterii aerobe, fungi, protozoare.

Dintre speciile bacteriene anaerobe cele mai frecvente sunt: fusobacterium nucleatum, bacteroides melaninogenicus, bacteroides fragilis, fusobacterium necrophorum, streptococii microaerofili.

Dintre speciile bacteriene aerobe avem staphylococcus aureus, escherichia coli, streptococcus fecalis, klebsiella pneumonia, pseudomonas aeruginosa, diplococcus pneumoniae, proteus.

Dintre fungi: nocardia, aspergillus, actinomyces spp.

Dintre protozoare: entamoeba histolytica.

Cele mai frecvente cauze sunt:

- Stenoza bronșică.
- Embolii septice.
- Suprainfectarea unor afecțiuni preexistente: chist hidatic, chist aerian, atelectazii etc.
- Infecții situate la distanță: sinuzite, otite, flebite, infecții dentare, traumatisme toracice.

În raport cu modul de formare supurația poate fi:

- primitivă - abces cu piogeni, micotic;
- secundară - unei afecțiuni pulmonare (pneumonie, brohopneumonie); unei supurații toracice sau diafragmatice; unei embolii septice pulmonare.

Factorii favorizanți sunt reprezentați de: frig, oboseală, alcoolism, diabet.

**Clasificarea** abceselor pulmonare se poate face în funcție de:

- **durata evoluției:** abcese acute cu evoluție sub 4-6 săptămâni, abcese cronice;
- **etiologie:** bacteriene, fungice, parazitare;
- **în raport cu modul de formare** supurația poate fi: *primitivă (abces cu piogeni, amibian, micotic)* sau *secundară* unei alte afecțiuni pulmonare (*pneumonie, bronhopneumonie*), unei supurații toracice sau subdiafragmatice, unei embolii septice pulmonare.

#### **Simptomatologie:**

**Manifestările clinice** variază în funcție de mecanismul de producere (*aspirație sau pneumonie necrozantă cu anaerobi*) și de boala asociată. La pacientul cu istoric de aspirație (*abuz de alcool, droguri*), manifestările clinice apar la 1-2 săptămâni de la eveniment și vom avea: scădere ponderală, alterarea stării generale, semne de anemie, tuse cu expectorație mucopurulentă.

Odată stabilită comunicarea cu o bronhie de drenaj va apărea febră, dispnee, durere toracică de tip pleuretice sau percepută ca un disconfort toracic, halenă fetidă (sugerează infecția cu anaerobi), hemoptizii minime repetate sau masive, care necesită intervenție chirurgicală de urgență.

În pneumonia necrotizantă cu germeni aerobi (*staphylococcus Aureus*), debutul va fi acut, cu manifestările severe de abces pulmonar. Trecerea la faza de supurație deschisă este însoțită de o remitere pasageră a simptomatologiei generale și funcționale.



Excavarea focarului de pneumonie necrotică și evacuarea colecției purulente în bronhii este anunțată de *exacerbarea tusei*, de o mică *hemoptizie* sau de *fetiditatea respirației*. Abscesul pulmonar se evacuează fracționat, sub forma vomicii fracționate (câțiva ml) în perioada de stare ce corespunde fazei de „focar deschis”. Caracteristic în această fază este *bronhoreea purulentă* (100-300ml/24h), febra oscilantă sau neregulată 38-39°C, paloare, anorexie, fatigabilitate. Sputa are aspect caracteristic:

- puroi galben-verzui, omogen, acoperit cu un strat subțire de serozitate spumoasă;
- spută pluristratificată asociată cu hipersecreție bronșică;
- spută purulentă intermitent sau constant hemoptoică.

*Fetiditatea*, semn frecvent și caracteristic, este percepută de bolnav și de anturaj.

**Semnele fizice** nu sunt caracteristice. Examenul cavității bucale evidențiază la 60-70% din bolnavi *parodontoză, carii și gingivite*.

Pot fi prezente *semne de condensare pulmonară, submatitate, frecătură pleurală și raluri umede*. Pot apărea semne de revărsat lichidian pleural (**empiem pleural**) sau semne hidroaerice (**piopneumotorax**).

**Diagnosticul** pozitiv se bazează pe două categorii de semne majore:

- **semnele de prezumție** - episod anamnetic compatibil cu aspirația conținutului oral sau gastric din: comă, anestezie generală, epilepsie, ebrietate, tulburări de deglutiție, intervenții ORL, prezența unor surse endogene de bacterii anaerobe dentare, urogenitale, intestinale, perforații apendiculare sau intestinale, avorturi septice, intervenții chirurgicale pe colon, leziuni necrotice cavitare cu bronhoree purulentă;
- **semnele de certitudine** - fetiditatea sputei, examen bacteriologic sugestiv sau confirmat, floră mixtă pe froțiuri de spută din culturi sterile pentru germeni aerobi, izolarea de bacterii anaerobe din aspiratul transtraheal, puroiul pleural, sânge, aspiratul fibrobronhoscopic, răspuns prompt la penicilinoterapie.

**Investigații:**

- **de laborator:** leucocitoză (29-30.000/mm<sup>3</sup>), neutrofilie, anemie, VSH crescută, proteina C reactivă CRP, fibrinogen crescut.
- **imagistice:**
  - **radiografia toracică în faza de formare** evidențiază una sau mai multe opacități omogene, sferice sau opacități sistematizate uni - sau plurisegmentare, în *faza de supurație* deschisă avem o imagine hidroaerică intrapulmonară;
  - **tomografia computerizată** este utilă în aprecierea formei și extensiei abcesului pulmonar;
  - **ecografia** poate identifica abcese periferice cu contact pleural sau incluse în interiorul unei consolidări pulmonare.
- **endoscopice: fibrobronhoscopia** obligatorie la toți pacienții peste 40 de ani ce prezintă o supurație pulmonară (cel puțin 10% din cazuri prezintă cancer bronhopulmonar); se vor putea aspira eventualii corpi străini, aspirația puroiul stagnant, precum și recoltarea probelor bacteriologice și micologice de spută în condiții optime.

**Evoluție și prognostic**

Rata de vindecare este 80-90%. Cronicizările sunt determinate de depistarea tardivă, diagnostic eronat și tratament incorect.

**Prognosticul** depinde de terenul care a favorizat dezvoltarea supurației și de precocitatea diagnosticului. Mortalitatea este de 10-15% și vindecarea se face fără sechele. La pacienții cu factori predispozanți cumulați, cu abcese mari, situate în lobul inferior drept, **prognosticul este sever**. Pacienții infectați cu stafilococ auriu, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* au **prognostic infaust**.

### Complicații:

- Bacteriemie cu însămânțări septice la distanță (poate fi punct de plecare pentru un abces cerebral).
- Ruptura abcesului în spațiul pleural, determinând apariția empiemului.
- Pahipleurita retractilă.
- Fibroză pleurală.
- Insuficiență respiratorie.
- Fistulă bronhopleurală.
- Fistulă pleuro-tegumentară.

### Tratamentul abcesului pulmonar este:

- **medicamentos:** administrarea de antibiotice inițial în perfuzie în funcție de agentul etiologic identificat până la remiterea simptomatologiei. Ulterior, acesta se continuă pe cale orală. Durata tratamentului este de câteva săptămâni, 4-6 săptămâni, în general. Antibioticele se pot administra unice sau în asocierie în funcție de simptomatologie și gradul de afectare a parenchimului pulmonar (clindamicina, cloramfenicol, cefalosporine); în cazul asocierilor putem avea: amoxicilină + clavulanat (augmentin/amoxiplus) sau ticarcilină + clavulanat; penicilina G + metronidazol + amonoglicozid + amikacină, gentamicină, tobramicină; carbenicilină (sau ticarcilină, piperacilină) + metronidazol + aminoglicozid.
- **chirurgical .**

#### Indicațiile tratamentului chirurgical:

- răspuns inadecvat la tratamentul medical;
- nemodificarea sau creșterea în dimensiuni a abcesului;
- persistența fenomenelor septice, abcese mari (peste 6 cm diametru) la pacienții care au o stare generală alterată, ce nu permite efectuarea unei rezecții pulmonare ci doar a unor operații „minore” de deparare;
- hemoptizie masivă ce impune rezecție pulmonară, eventual precedată de tamponament intrabronșic (*mortalitatea postoperatorie la pacienții cu hemoptizie este semnificativ crescută de 2-3 ori mai mare decât la cei fără sângerare, și crește pe măsură ce se amână rezecția*);
- ruptură în spațiul pleural ce necesită instituirea de urgență a unui drenaj pleural, urmat de rezecția pulmonară precoce; operația de elecție este *lobectomia*; excepțional se poate ajunge la *pneumonectomie*; momentul chirurgical optim presupune absența manifestărilor acute, stabilizarea bronhoreei la un nivel cât mai redus (prin terapie cu antibiotice pregătitoare), funcție cardiorespiratorie compatibilă cu intervenția chirurgicală, absența tarelor organice;
- drenajul focarelor supurative este important; se va realiza: *drenajul postural. pleurotomia minimă* în cazul apariției empiemului pleural sau *bronhoaspirația repetată* la 3-7 zile indicată când drenajul postural este ineficace, datorită stenozelor bronșice și a dopurilor muco-purulente; manevra este urmată de oxigenoterapie și administrarea de bronhodilatatoare, hidratarea orală sau parenterală pentru fluidificarea secrețiilor bronșice.

### Profilaxie

Dacă abcesul pulmonar nu este tratat corespunzător sau apare la o persoană ce prezintă imunosupresie sau cancer pulmonar, riscul de deces este mare. Pentru reducerea riscului de apariție a abcesului pulmonar este importantă evitarea pneumoniei de aspirație. Îmbunătățirea igienei orale la pacienții în vârstă sau la cei cu afecțiuni cronice debilitante reduce riscul de infecție cu anaerobi și de apariție a abcesului pulmonar

## Chist hidatic pulmonar

**Definiție.** Chistul hidatic este o parazitoză, determinată de *taenia echinococcus*. Boala apare mai frecvent la crescătorii de oi - parazitul are nevoie de câine ca gazdă finală și erbivore (cal, oaie, căprioară sau gazda umană) ca gazde intermediare. Embrionii de taenia echinococcus sunt înghițiți accidental de om. În aparență benignă, datorită evoluției lente, boala este multă vreme asimptomatică, gravă prin complicațiile pe care le poate genera. Metodele de profilaxie și igienă contribuie la scăderea endemiei. Nu există un tratament specific.

### Etiopatogenie

Ouăle parazitului eliminate din intestinalele câinelui – gazda definitivă – infestază omul – gazdă intermediară, obișnuit pe cale digestivă, iar excepțional prin inhalare pe cale respiratorie. Contaminarea se face fie direct, prin contact repetat cu câinele, prin mâini murdare sau indirect, prin apă sau alimente infestate.

Parazitul migrează pasiv, cu torentul circulator, ajungând în diferite organe: ficat 60-70%, plămâni 20-30% și 10% în mușchi, splină, creier, rinichi, tiroidă, orbită, oase, unde formează o veziculă uniloculară, denumită hidatidă primară sau chist hidatic. Chistul este alcătuit dintr-o membrană proligeră sau germinativă, care dă naștere veziculelor - fiice ce conțin lichid clar, incolor, inodor, cu gust sărat, sălcu, ca apa de stâncă, cu densitatea 1008-1015, pH alcalin sau neutru.

Chisturile pot fi unice sau multiple, cu sediul frecvent la baza plămânului drept.

### Simptomatologia:

Chistul hidatic evoluează în 3 faze:

- prima fază de chist închis se caracterizează prin semne clinice de obicei negative; pot să apară manifestări alergice (urticarie, prurit), oboseală, tuse iritativă, uscată, dispnee, hemoptizii; radiologic avem opacitate rotundă cu contur net delimitat, eozinofilie sanguină peste 5%;
- a doua fază de vomică hidatică se caracterizează prin deschiderea într-o bronhie cu eliminarea de lichid clar, cu gust sărat; vomica poate fi unică sau fracționată exprimându-se clinic prin accese de tuse, dispnee, dureri toracice violente, hemoptizie, și frecvent fenomene anafilactice;
- ultima fază, este cea a unei supurații pulmonare.

**Diagnosticul** pozitiv se bazează pe:

- date anamnestice - contactul cu animale;
- imaginea radiologică caracteristică; în chistul hidatic complicat examenul radiologic este caracteristic: în stadiul de preroptură imaginea de semilună la polul superior al opacității concomitent cu tuse și spute hemoptoice;
- eozinofilia sanguină peste 5%;
- reacția Elisa (reacția de hemoaglutinare indirectă, contraimunoforeză, cu cercetarea anticorpilor de tip umoral);
- tomografia computerizată precizează și conținutul lichidian al opacității;
- ecografia aduce date privind conținutul lichidian al opacității.

### Evoluție

Evoluția este lentă, îndelungată, cu fenomene de compresiune (cianoză, dispnee, tuse) ce apar când chistul a ajuns de volumul unei portocale (2-3 luni sau 3-4 ani). Uneori, poate perfora în bronhii sau în cavitatea pleurală.

### Tratament

Tratamentul chistului hidatic este chirurgical și medical.

*Tratamentul chirurgical* urmărește extragerea hidatidei, tratamentul lojei chistice cu menajarea parenchimului funcțional pulmonar.

*Tratamentul chistului hidatic complicat* – chist hidatic evacuat și supurat – este cel al abcesului pulmonar.

Prevenirea recidivelor provocate de scurgerea lichidului hidatic se realizează prin *chimioterapie antiparazitară* administrată pre- și postoperator (preoperator 1 ciclu de 28 zile, iar postoperator 2-3 cicluri separate de o pauză de 14 zile). Se utilizează: Albendazol 10 mg/kg/zi, Praziquantel 25 mg/kg/zi, 7 zile /ciclu asociat cu albendazol, terapie potențatoare: Cimetidină 10 mg/kg/zi, 28 zile, terapie adjuvantă – trofice hepatice, antihistaminice H1, antiinflamatorii. În hidatidoza multiplă se utilizează chimioterapie antiparazitară în 8-10 cicluri de câte 28 zile.

**Complicațiile postoperatorii:** empiemul pleural, recidiva lojei chistice, supurația lojei chistice, hemoragia secundară – *complicație gravă cu hemoptizii uneori masive*, echinococoza secundară – *când s-a efracționat chistul hidatic*.

#### **Profilaxie**

Se urmărește evitarea contactului prea intim cu câinii, spălarea sistematică a mâinilor înainte de masă, precum și spălarea fructelor și a zarzavaturilor care pot fi infestate prin dejecțiile câinilor.

### **Pleurezia purulentă netuberculoasă – empiemul pleural**

**Definiție.** *Pleurezia purulentă sau empiemul pleural* constă în acumularea de puroi la nivelul cavității pleurale. A fost semnalată prima dată de Hipocrate. Pleureziile sunt procese inflamatorii ale pleurei, caracterizate prin apariția în cavitatea pleurală a unui lichid cu caracter de exsudat. După natura și aspectul lichidului se deosebesc: *pleurezia serofibrinoasă* (tuberculoză pulmonară), *pleurezia purulentă* (tuberculoză pulmonară, pneumopatii diverse), *pleurezia hemoragică* (infarct pulmonar, cancer sau tuberculoză pulmonară).

**Etiologie.** Cauza cea mai frecventă de empiem o reprezintă *pneumonia și abcesul pulmonar*. Alte cauze pot fi: *bronșiectaziile supurate, chistul hidatic supurat, cancerul bronhopulmonar supurat*.

Agenții microbieni implicați în declanșarea procesului infecțios pleural sunt: pneumococul, *Streptococcus pyogenes*, *Stafilococcus aureus*, bacterii anaerobe.

#### **Simptomatologia**

Tabloul clinic este în relație cu *afectarea primară* complicată cu *empiem*, starea de apărare a organismului, agentul bacterian incriminat, faza evolutivă și vârsta pacientului (*copil, bătrân*), prezența complicațiilor, tratamentul antibiotic administrat pentru boala primară.

Bolnavul prezintă febră cu caracter de supurație, dispnee, tuse, durere toracică, matitate la baza hemitoracelui, diminuarea murmurului vezicular, raluri bronșice sibilante și ronflante (dacă boala primară este pulmonară).

**Diagnosticul** de pleurezie purulentă este sugerat de manifestările clinice: *febră, junghi toracic, dispnee, tuse, stare toxică*, ce se pot instala insidios, progresiv sau brusc.

Examenul fizic al toracelui pune în evidență *diminuarea excursiilor respiratorii, abolirea vibrațiilor vocale și murmurului vezicular, matitate lemnoasă*. Se observă opacitate omogenă, cu caracter lichidian; situată decliv și posterior, evidențiată pe radiografia de față și profil - *pneumopatia subjacentă*. Tomografia computerizată precizează colecția lichidiană posterioară, permite diferențierea de abcesul pulmonar și apreciază corect leziunile parenchimotoase. În sprijinul diagnosticului pozitiv vine și examenul ecografic, permițând și puncția ghidată. Diagnosticul este impus de puncția pleurală care extrage lichid purulent franc (*semn patognomonic*).

#### **Investigații:**

- Radiografia toracică față și profil evidențiază leziunea pulmonară primară – imagine lichidiană netă care pe profil este situată posterior. Pulmonul subiacent este colabat, iar deplasarea mediastinului apare în colecțiile voluminoase. În stadiul de organizare opacitatea se circumscrie, apar semne de loculație (cloazonări) sau imagine hidroaerică în caz de fistulizare bronșică.



- Tomografia computerizată stabilește natura lichidului pleural, prezența închistării unice sau multiple, apreciază starea pulmonului subiacent și permite diferențierea de abcesul pulmonar și abcesul subfrenic, ajută în stabilirea indicației terapeutice.
- Ecografia pune în evidență prezența lichidului pleural. Prin ghidaj ecografic se poate efectua în siguranță puncția pleurală, evitând lezarea diafragmului.
- Toracenteza – puncția pleurală cu extracție de lichid tulbure sau franc purulent impune diagnosticul de pleurezie purulentă.
- Hemoleucograma - leucocitele sunt crescute peste 10.000/mm<sup>3</sup>, neutrofilie, formula leucocitară fiind deplasată spre stânga.

### **Evoluție și prognostic**

Evoluția este bună datorită antibioterapiei. Mortalitatea rămâne aproximativ 10%. Există factori care complică evoluția: comorbiditățile cardiace și respiratorii, statusurile imunosupresive asociate medicației sau infecției HIV și vârsta. Rata deceselor asociate cu pneumonia sunt ridicate la persoanele în vârstă și la cei cu comorbidități. Terapia antibiotică adecvată și drenajul precoce al fluidului pleural sunt cruciale pentru recuperare. Aproximativ 25% dintre pacienți necesită intervenție chirurgicală, incluzând decorticare și drenaj deschis.

### **Tratament**

În tratamentul pleureziei purulente trebuie urmate următoarele criterii obiective:

- evacuarea lichidului purulent;
- desființarea spațiului pleural;
- antibioterapie țintită instituită după confirmarea prin puncția pleurală a diagnosticul de pleurezie purulentă;
- tratarea bolii generatoare de pleurezie purulentă;
- recuperarea funcțională a pulmonului subiacent.

Puncția pleurală și lavajul pleural sunt eficiente în primul stadiu, în special la copii și în empiemul parapneumonic.

Pleurotomia minimă este primul gest chirurgical practicat în pleurezia purulentă, indicat în următoarele circumstanțe: *lichid pleural franc purulent; bacterii gram-pozitive sau negative evidențiate pe frotiul direct; glicopleuria < 50 mg%; pH-ul lichidului pleural < 7,00; LDH-ul în lichidul pleural > 1.000 UI/L*. Pleurotomia se execută după reperajul radiologic sau ecografic în colecțiile închistate. Tubul de dren se racordează la un sistem de aspirație în circuit închis.

### **Complicații:**

- Fistulizare spontană la peretele toracic – empiem de necesitate – eroziune tegument-fistulă pleuro-cutanată.
- Fibrotorax cu încarcerare pulmonară, retracția peretelui toracic, ascensionarea diafragmului.
- Osteomielită costală și vertebrală.
- Septicemie, abcese metastatice.
- Amiloidoza hepato-renală.

## **Pneumotoraxul**

**Definiție.** Pneumotoraxul se definește prin prezența aerului între cele două foițe pleurale, datorat unei breșe care pune în comunicare spațiul pleural cu spațiile aeriene; această breșă este uneori consecința unui traumatism pe plămân sănătos, dar cel mai adesea ruptura se produce într-o zonă distrofică.

*Scurt istoric.* Termenul de pneumotorax a fost folosit de Etard în 1803, care identifică, pentru prima dată, boala. Descrierea clinic clasică este făcută de Laenec în 1819. În 1889, Gaillard descrie pneumotoraxul la tinerii înrolați și descrie „trepiedul lui Gaillard”- abolirea vibrațiilor vocale, hipersonoritatea la percuție și absența murmurului vezicular- care stă și astăzi la baza diagnosticului clinic.

### Clasificare

Sursa aerului într-un pneumotorax poate fi diferită: plămân (cea mai frecventă), printr-o soluție de continuitate la nivelul pleurei viscerale; esofag (ruptură de diverse cauze) sau atmosferă prin soluție de continuitate la nivelul peretelui toracic.

Pneumotoraxul poate fi *spontan* (primar sau secundar), *posttraumatic* și *iatrogen*.

a) **Pneumotoraxul spontan**, apare în afara oricărui traumatism (chiar minor) și are două forme:

- pneumotoraxul spontan primar (idiopatic, cum mai este denumit), în care la examenele de rutină (anamneza, examen fizic și radiografie standard) nu se identifică nici o patologie care ar explica formarea pneumotoraxului;
- pneumotoraxul *spontan secundar*, în care putem identifica o patologie subiacentă: BPOC (în special emfizemul pulmonar), astmul bronșic (din cauza presiunilor alveolare ridicate în expir secundare obstrucției bronșice), tuberculoza pulmonară, pneumonia bacteriană și abcesul pulmonar (piopneumotorax), în special stafilocociile pleuropulmonare, cancerul bronhopulmonar (rar) și cancerul metastatic (în special sarcoamele), fibrozele pulmonare, sarcoidoza stadiul III, mucoviscidoza etc.

b) **Pneumotoraxul posttraumatic** este rezultatul unui traumatism închis sau deschis. Originea pneumotoraxului poate fi fie pulmonară, leziune pulmonară, a arborelui traheobronșic, esofag etc. (de exemplu, prin înțeparea plămânului de către marginile de fractură ale unei coaste), fie parietală (traumatism toracic cu breșa în perete, sau agresiune prin armă albă). În cazurile de pneumotorax traumatic, cel mai frecvent avem de a face cu un hemopneumotorax

- *Pneumotorax total* - plămân colabat la hil și hipertransparență cu dispariția desenului pulmonar.
- *Pneumotorax parțial* cu topografie variată (apicală, axilară, supradiafragmatică) se produce când cavitatea pleurală prezintă aderențe, hipertransparență localizată cu absența desenului pulmonar.
- *Pneumotorax închis* - orificiul de pătrundere a aerului se închide și nu mai există comunicație cu exteriorul.
- *Pneumotorax deschis* - există o fistulă largă și permanentă, atât în inspir cât și în expir aerul intră și iese din cavitatea pleurală.

c) **Pneumotoraxul iatrogen**, este o variantă a pneumotoraxului traumatic și care rezultă în urma unor:

- puncții pleurale;
- plăgi esofagiene în cursul endoscopiei;
- puncții transtoracice a unor leziuni solide pulmonare;
- cateterism venos (subclavicular, în special);
- anestezii intercostale (infiltrații intercostale);
- masaj cardiac extern energic;
- ventilația mecanică (barotraumatism);
- după chirurgia laparoscopică.

### Simptomatologie

Este vorba cel mai adesea de subiecți tineri, bărbați (raportul bărbați/femei este de 3/1), longilini și aproape întotdeauna fumători.

Simptomatologia cuprinde două semne cardinale:

- *durere toracică unilaterală* ce apare pe partea cu pneumotorax brusc (uneori poate fi absentă), se poate accentua la inspir profund și iriază în umăr (iritația frenicului); o tuse seacă poate fi prezentă;

- *dispneea* poate fi de intensitate variabilă, de la o simplă jenă respiratorie (sau chiar absentă în unele cazuri) până la o insuficiență respiratorie gravă.

Dacă pneumotoraxul este mic, bolnavul poate fi asimptomatic. Simptomele sunt mai severe în pneumotoraxul secundar decât în cel primar. Simptomatologia este alarmantă când pneumotoraxul este brutal și masiv. Dispneea se agravează brusc, iar bolnavul prezintă durere toracică atroce, violentă și fenomene de asfixie gravă (anxietate, tahipnee superficială, hipotensiune, cianoză). Se definește ca pneumotorax „mare” prezența imagistică a unei zone de hipertransparentă > 2 cm între marginea plămânului și peretele toracic. În cazul pneumotoraxului total radiografia evidențiază absența de parenchim pulmonar pe un torace care apare hipertransparent; plămânul este redus la un bont refulat către hil.

Cazurile grave sunt constituite de următoarele situații:

- *Pneumotoraxul cu supapă* aerul intră și nu mai iese și apar fenomene de deviere mediastinală ca urmare a creșterii cantității de aer din cavitatea pleurală; trebuie intervenit rapid pentru scăderea presiunilor intrapleurale. Tratament: introducerea unui ac de puncție intramusculară prin peretele toracic, care va permite egalizarea presiunii intrapleurale cu cea atmosferică. Realizarea acestui gest trebuie să fie rapidă (în cazurile în care clinica este clară), fără a aștepta confirmarea radiologică a diagnosticului.
- *Pneumotoraxul bilateral* (este rar -1% din cazuri); o situație clasică este cazul pacienților cu pneumotorax unilateral care sunt supuși unei anestezii generale (cu ventilație endotraheală) pentru cura chirurgicală sau toracosopică a acestei patologii și care în peroperator fac un pneumotorax controlateral, din cauza presiunilor ridicate de ventilație. Diagnosticul este sugerat de scăderea bruscă a valorilor de CO<sub>2</sub> expirat care traduc o ventilație inefficientă; concomitent apare o hipoxie severă și care nu răspunde la ventilația în oxigen pur, fiind necesar drenajul pleural imediat, sau inserarea unui trocar gros prin peretele toracic pentru a avea o ventilație eficientă.
- *Pneumotoraxul care apare la pacienții cu insuficiență respiratorie severă* (la emfizematoși), din cauza rezervei pulmonare foarte reduse.

*Semnele de gravitate* ale unui pneumotorax sunt: cianoză și transpirații profuze (denotă hipercapnia); dispnee severă cu ortopnee; imobilitatea hemotoracelui; tulburările stării de conștiență până la comă; instabilitate hemodinamică.

**Diagnosticul pozitiv** se pune pe *anamneză, examenul clinic și probele paraclinice*, în special cele imagistice.

*Anamneza.* Pacientul relatează apariția bruscă a simptomatologiei în urma unui efort fizic, de tuse sau strănut, în repaus, sau chiar noaptea în somn.

*Examenul clinic* arată un hemitorax cu mobilitate redusă sau imobil, cu spații intercostale lărgite, asociat cu *trepiedul diagnostic a lui Gaillard*: lipsa de transmitere a vibrațiilor vocale, hipersonoritate sau chiar timpanism la percuție, diminuarea sau abolirea murmurului vezicular. În unele cazuri, poate apărea o modificare a timbrului vocii și un suflu amforic la auscultația pulmonară (în special în caz de hidropneumotorax).

*Paraclinic:*

- *radiografia toracică standard* pune în evidență colapsul pulmonar, parțial sau total, coafat de o bandă hiper-transparentă, situată între peretele toracic și linia fină a pleurei viscerale;
- *computer tomografia toracică* - aceasta, în afara precizării diagnosticului de pneumotorax, poate aduce date în plus în legătură cu alte afecțiuni pulmonare ignorate până atunci, starea plămânului contralateral și poate fi un ghid terapeutic valoros;

- *puncția toracică sub anestezie locală* pune diagnosticul de certitudine prin evacuarea aerului din cavitatea pleurală, în absența oricăror investigații anterioare, la un pacient cu simptomatologie sugestivă;
- *toracosopia*, ca metodă de diagnostic, pune în evidență prezența sau nu a leziunilor buloase, descrie starea pulmonului și a pleurei, prezența și a altor leziuni în pneumotoraxul secundar;
- *electrocardiograma* poate arăta modificări cu precădere în pneumotoraxul stâng: rotație spre dreapta a axei QRS, scăderea amplitudinei undei R, diminuarea complexului QRS și inversarea undei T în derivațiile precordiale, toate reversibile după remiterea afecțiunii.

*Diagnosticul diferențial* se face cu *afecțiuni pulmonare* care se manifestă prin junghi toracic, dispneee marcată (pneumonie, pleurezie, infarctul pulmonar, edemul pulmonar acut, miliara acută TB sufocantă) sau *cardiace* (infarct miocardic, angor). Se vor exclude și afecțiunile din etajul abdominal superior, care se manifestă prin durere cu iradiere toracică: ulcerul perforat, colica biliară, pancreatita acută. Radiografia toracică standard tranșează diagnosticul.

**Tratamentul** este aplicat în funcție de mărimea și cauza afecțiunii, și se referă atât la boala de bază cât și la complicația ei.

Atitudinea terapeutică în pneumotorax are două obiective:

1. Asigurarea reexpansionării plămânului;
2. Evitarea recidivelor.

Tratamentul medical (non-chirurgical) se referă la:

*Observarea simplă:*

- resorbția aerului de la nivelul cavității pleurale se face lent, estimându-se că zilnic se absoarbe ceva mai mult de 1% din volumul pneumotoraxului;
- această atitudine terapeutică are avantajul unei absențe de invazivitate, dar sunt necesare două săptămâni și chiar mai mult pentru evoluția unui pneumotorax mic de 10-15% din volumul hemitoracelui;
- trebuie rezervată pacienților care au un risc de recidivă scăzut, care nu au niciun semn de gravitate, nu au patologii subiacente și au un pneumotorax potențial mic;
- de asemenea această atitudine poate fi reținută în cazul pacienților muribunzi cu patologii grave (de exemplu, neoplasme multimetastatice) în care drenajul pneumotoraxului nu va aduce niciun beneficiu de confort sau prognostic;
- administrarea de oxigen grăbește resorbția pneumotoraxului, deoarece se creează un gradient de presiune pentru azot între cavitatea toracică și sânge, facilitând reabsorbția acestuia;
- oxigenul trebuie administrat chiar dacă pacienții nu au nicio alterare a gazelor de sânge, deoarece scopul administrării nu este corectarea unei insuficiențe respiratorii acute, ci creșterea vitezei de resorbție a eșapamentului pleural gazos.

*Aspirarea simplă (exsuflația):*

- constă în eliminarea aerului din cavitatea pleurală și aspirație;
- avantajul unei invazivități minime;
- tehnica necesită existența unui aparat de exsuflație, sau a evacuării repetate cu seringă a aerului (tehnică laborioasă);
- rata de succes este de aproximativ 75% deoarece, frecvent, nu se poate evacua tot aerul din pleură, existând și riscul înțepării pulmonului;
- nu oferă niciun fel de protecție la recidive;
- de asemenea, poate fi utilizată în cazul pacienților cu coagulopatii majore, sau cu imunodeficiențe severe (în afara SIDA) și la care existența unui cateter intrapleural aduce un risc ridicat de hemoragie sau infecție;



- trebuie evitată aspirația directă cu un aspirator mecanic, deoarece aplicarea de presiuni negative mari la nivel pleural, cu expansiunea rapidă a plămânului poate duce la apariția edemului de reexpansiune.

*Drenajul pleural aspirativ:*

- constă în plasarea la nivelul pleurei a unui tub de dren prin care se va face aspirarea aerului intrapleurale;
- plasarea tubului se poate face fie chirurgical, prin pleurotomie minimă de către chirurg, fie de către pneumolog, prin tehnica Seldinger, sau utilizând trocare speciale;
- tubul de dren este apoi atașat, fie unui sistem de valvă care permite doar ieșirea aerului (valve Heimlich, sau la un sistem de vase cu apă), eventual cuplate cu un sistem de drenaj aspirativ cu o presiune de aproximativ -20 cmH<sub>2</sub>O;
- odată instaurat drenajul pe tubul de dren, este importantă supravegherea existenței de pierderi aeriene datorate fistulelor bronho-pleurale;
- decizia de a retrage tubul de dren pleural este luată în urma reexpansiunii complete a plămânului și a absenței pierderilor aeriene; întâi se realizează o clampare a tubului de dren pentru 4-6 ore, după care se realizează o radiografie toracică.

*Pleurodeza toracoscopică:*

- aplicată la pacienții la care drenajul aspirativ a eșuat și per primam la cei care au avut deja un pneumotorax în antecedente (din cauza riscului de recidivă de peste 60%), precum și la pacienții care, prin natura meseriei lor, sunt supuși la variații mari de presiune atmosferică (de exemplu, scufundători și piloți de avioane);
- pleurodeza poate fi făcută chimic, prin injecția intrapleurale de talc sau tetraciclină; rezultatele sunt similare indiferent de substanța aleasă.

*Tratamentul chirurgical* se referă în principal la pneumotoraxul ireductibil, cronic sau complicat și cuprinde o gamă largă de procedee prin metode clasice sau moderne (chirurgia toracoscopică sau videoasistată, laserterapia etc.), care are ca scop rezecția bulelor și realizarea unei simfize pleurale definitive prin abraziune pleurală sau pleurectomie parțială.

În cazul pneumotoraxului traumatic închis tratamentul este drenajul pleural. Toracotomia se impune când există pierderi aeriene mari care se mențin mai mult de 2-3 zile, iar plămânul nu se expansionează. De asemenea, explorarea chirurgicală este utilă în cazul leziunilor esofagiene și a rupturilor traheobronșice. În pneumotoraxul deschis, urmare a plăgilor înjunghiate sau împușcate, măsura terapeutică constă în acoperirea defectului parietal cu instituirea unui drenaj pleural. Tratamentul definitiv va consta în evaluarea și sutura defectului parietal precum și drenajul cavității pleurale printr-o incizie separată.

### **Alte forme de pneumotorax**

*Pneumotoraxul în sarcină*

Recurențele pneumotoraxului sunt mai frecvente în sarcină, reprezintă un factor de risc atât pentru mamă cât și pentru făt, iar supravegherea lor impune o strânsă colaborare între pneumolog, obstetrician și chirurgul toracic. În cursul sarcinii se recomandă proceduri cât mai puțin invazive (simpla observație, aspirație) cu asistarea electivă a nașterii și anestezie regională. Procedurile corective chirurgicale sunt de luat în considerare după naștere.

*Pneumotoraxul catamenial*

O boală aparent rară (s-au descris numai 250 de cazuri în literatură) este în mod sigur subdiagnosticată. Cele mai multe cazuri s-au descris la femeile cu endometrioză care mai prezintă, pe lângă pneumotorax, și hemotorax, hemoptizii, noduli pulmonari. Tehnicile chirurgicale utilizate sunt variate și complexe și se asociază tratamentului hormonal.

*Pneumotoraxul la bolnavii infectați HIV*

Infecția cu *Pneumocystis carinii* este considerată factorul etiologic principal datorită alveolitei necrozante pe care o provoacă, situată la nivelul parenchimului pulmonar subpleural.

În 40% din cazuri pneumotoraxul este bilateral. Vindecarea este lentă, de multe ori tratamentul este ineficient, frecvența recăderilor este mare și mortalitatea ridicată.

#### **Complicații:**

1. *Persistența pierderilor aeriene* mai mult de 48 de ore este una dintre complicațiile care necesită reconsiderarea atitudinii terapeutice. Este mai frecventă în pneumotoraxul spontan secundar.
2. *Hemotoraxul* apare în 5% dintre situații și se produce fie prin ruperea unei bride pleurale, fie prin secționarea uneia intercostale în urma unei puncții pleurale defectuoase; gravitatea este dată de hipovolemia secundară hemotoraxului.
3. *Pneumomediastinul* complică rar un pneumotorax și este provocat de difuziunea aerului de-a lungul tecilor peribronhovasculare. Este de mai mică importanță clinic și ca evoluție, dar trebuie întotdeauna diferențiat de acela apărut prin rupturi traheobronșice sau ale esofagului.
4. *Revărsatul lichidian* complică un pneumotorax în 20% din cazuri și este determinat de cronicizarea pneumotoraxului, care devine astfel hidropneumotorax. În situația în care se infectează, se transformă într-un *piopneumotorax*.
5. *Recidiva* este o complicație la distanță, care apare, la 25% dintre cazuri, în primii 2 ani.

#### **Evoluție**

În funcție de mărimea pneumotoraxului, acesta poate evolua spre *vindecare* sau *complicații*. Cel de mici dimensiuni se poate vindeca spontan, prin resorbția aerului și expansiunea pulmonului. *Cronicizarea* este o altă alternativă de evoluție și se consideră constituită, atunci când după trei săptămâni de tratament nu s-a obținut reexpansiunea pulmonară.

### **Tromboembolismul pulmonar**

**Definiție.** Sindromul tromboembolismului pulmonar (pulmonul tromboembolic) include manifestările clinice și de laborator determinate de *embolizarea centripetă a unor fragmente trombotice*, cu punct de plecare *din sistemul venos periferic* al membrelor sau *cordul drept în circulația arterială pulmonară (funcțională)*.

Termenii de tromboembolism pulmonar sau tromboembolie pulmonară (TEP), tromboembolism venos, au același înțeles ca termenul de embolie sau embolism pulmonar (EP).

#### **Clasificare**

*Tromboembolism pulmonar acut:*

- Embolia pulmonară acută minoră.
- Embolia pulmonară masivă (infarctul pulmonar).

Emboliile pulmonare acute masive determină instalarea cordului pulmonar acut ± șoc cardiogen.

*Tromboembolism pulmonar cronic:*

- Pulmonul tromboembolic complicat cu cord pulmonar cronic

#### **Etiologie**

Etiologia tromboembolismului pulmonar se suprapune în bună parte cu cea a trombozei venoase (TV), embolia pulmonară fiind, în majoritatea cazurilor, complicație a trombozei venoase profunde (TVP).

Embolismul pulmonar este determinat de obstrucția unei artere pulmonare. Cauza principală a acestei obstrucții o reprezintă un embol care se formează într-o venă profundă de la nivelul membrelor inferioare și care circulă până la nivelul plămânului unde rămâne blocat la nivelul unei artere pulmonare mai mici.

Peste 95% dintre embolii care cauzează embolismul pulmonar se formează proximal la nivelul venelor profunde ale membrelor inferioare (la nivelul coapsei). Embolii mai pot proveni și de la nivelul venelor profunde ale membrelor inferioare – distal (de la nivelul gambei și labei

picioarei), dar și de la nivelul venelor profunde ale pelvisului sau membrelor superioare. Cu toate acestea numai 20% dintre embolii de la nivelul coapsei cresc în dimensiuni, se desprind și se deplasează spre zone mai proximale.

Rareori embolii se formează în venele superficiale, dar aceștia sunt cauze rare ale tromboembolismului pulmonar.

În cazuri excepționale embolismul pulmonar poate fi cauzat de alte substanțe decât trombi:

- tumori rezultate prin creșterea rapidă a celulelor canceroase;
- aeroembolisme (bule de aer în sânge) rezultate în urma unor traumatisme sau manopere chirurgicale;
- lichid amniotic rezultat în urma unei nașteri normale sau complicate (excepțional);
- material infecțios;
- grăsimi, care poate ajunge în circuitul sangvin în urma unor fracturi, operații chirurgicale, traumatisme, arsuri grave sau alte afecțiuni;
- substanțe străine cum ar fi: ace de catetere (care se pot rupe în timpul unei operații), mercur, iod, bumbac.

### **Simptomatologie**

Manifestările clinice ale tromboembolismului pulmonar sunt de o mare diversitate și, în parte, nespecifice; ele reflectă diversitatea tipurilor anatomice și consecințele fiziopatologice ale tromboembolismului pulmonar.

Factorii care influențează tabloul clinic sunt în principal mărimea obstrucției vasculare pulmonare – deci severitatea obstrucției embolice mecanice sau vasoconstrictive, durata obstrucției și evident starea cardiopulmonară anterioară episodului embolic.

Din punct de vedere practic, tablourile clinice bine individualizate sunt cele de:

1. Embolie pulmonară masivă.
2. Infarct pulmonar.
3. Hipertensiune pulmonară cronică tromboembolică.

Există însă multiple aspecte clinice atipice și intricări între tromboembolismul pulmonar mediu, masiv sau recurent.

#### **1. Embolia pulmonară masivă (EP masivă)**

Este o formă relativ rară de tromboembolismul pulmonar, întâlnită mai ales în serviciile de chirurgie generală, ortopedie sau obstetrică - ginecologie. La peste 50% din cazuri, EP masivă produce deces în prima oră de la debut înainte ca tabloul clinic să se contureze suficient sau mijloacele terapeutice să fi devenit eficiente.

Debutul manifestărilor clinice este acut, la un bolnav cu tromboembolismul pulmonar manifestat clinic sau la un bolnav care însumează factori de risc pentru tromboembolismul pulmonar, dar cu semne clinice absente ale tromboembolismului pulmonar.

Durerea toracică violentă, frecvent retrosternală sau precordială, sugerând prin bruschețea, severitatea și caracterele sale, durerea de infarct miocardic acut poate fi manifestarea clinică inițială.

Dispnee severă, persistentă (tahipnee), însoțește durerea, cu durata de minim 24 ore. La unii bolnavi dispneea este manifestarea inițială și proeminentă, mascând durerea care poate fi trecută de bolnav pe plan secundar.

Frecvența respiratorie poate depăși 30 respirații/minut și se însoțește de cianoză. Există de regulă o discrepanță între severitatea dispneei și examenul obiectiv pulmonar, adesea normal sau cu modificări ne semnificative.

Uneori sincopa poate fi prima manifestare a tromboembolismului pulmonar masiv, ea poate fi urmată de moarte subită sau se poate remite spontan. Sincopa este frecvent produsă de scăderea bruscă a debitului cardiac și a tensiunii arteriale, și deci a perfuziei cerebrale, dar ea poate fi urmarea unei tahiaritmii arteriale sau ventriculare care complică embolismul pulmonar.

Moartea subită poate fi de asemenea manifestarea de debut a tromboembolismului pulmonar masiv; ea se produce în câteva minute sau în următoarele ore, într-un tablou de șoc cardiogen grav, cu sau fără insuficiență cardiacă dreaptă acută sau aritmie ventriculară gravă.

**2. Infarctul pulmonar** realizează un tablou clinico-radiologic relativ caracteristic. Durerea pleurală, hemoptizia, febra, semnele variabile de condensare pulmonară, adesea însoțite de revărsat pleural, sunt manifestările relativ tipice ale infarctului pulmonar.

Durerea toracică, apărută brusc cu caractere pleurale, accentuată de inspirație, cu durata de 1-2 zile, se întâlnește la 70% din infarctele pulmonare.

Un episod de dispnee aparent nemotivată sau accentuarea unei dificultăți respiratorii preexistente, precede sau însoțește – aproape întotdeauna – durerea pleurală.

La aproximativ 30% din bolnavi apare hemoptizia, prezența sa indicând producerea de infarct pulmonar ischemic. De regulă hemoptizia este mică, cu sânge roșu și durează ore sau zile; după câteva zile sputa poate căpăta un aspect brun-negricios. Episoadele de tuse și hemoptizii se pot repeta în zilele sau săptămânile următoare, sugerând un tromboembolism pulmonar recurent.

Manifestările pulmonare acute se însoțesc de febră, nedepășind 38 grade; febra persistentă peste câteva zile, poate sugera un infarct pulmonar complicat (suprainfecție aerogenă, infarct septic, pneumonita asociată).

### **3. Manifestări clinice atipice**

Multe din manifestările clinice de tromboembolismului pulmonar acut nu sunt atât de caracteristice, încât să realizeze tabloul clinic de infarct pulmonar sau de cord pulmonar acut.

Dintre manifestările clinice sunt de reținut - mai ales la cardiaci: accese de dispnee mici sau repetate; hemoptizie însoțită de accese de dispnee; pleurezie mică, rapid regresivă; tahiaritmii supraventriculare neexplicabile; debutul brusc sau agravarea unei insuficiențe cardiace congestive; deteriorarea bruscă a stării cardiorespiratorii la un bolnav cu bronhopneumonie obstructivă.

### **4. Hipertensiunea pulmonară cronică tromboembolică**

Reprezintă o formă foarte rară de boală tromboembolică pulmonară rezultând în special din tromboembolii recurente, pe vase pulmonare de calibru variat. Boala se dezvoltă încet, în mulți ani, și conduce practic invariabil la insuficiență cardiacă dreaptă și deces - uneori subit.

Când boala evoluează în ani, diagnosticul corect este de hipertensiune pulmonară cronică tromboembolică sau cord pulmonar cronic embolic; rareori însă poate evolua în luni și atunci se definește sub termenul de cord pulmonar subacut embolic.

### **Diagnostic**

Diagnosticul pozitiv al tromboembolismului pulmonar poate fi relativ ușor (de ex. TVP+ tablou de cord pulmonar acut sau TVP + tablou clinic tipic de infarct pulmonar) sau extrem de greu sau imposibil prin metode convenționale.

Formularea unui algoritm de diagnostic este dificilă.

- Suspiciunea clinică de tromboembolism pulmonar se formulează pe date de istoric, pe semnele și simptomele clinice și pe rezultatele explorării de urgență electrocardiografică și radiografică pulmonară.
- O etapă ulterioară de diagnostic devine necesară în cazul unui tromboembolism pulmonar major, care nu se ameliorează rapid sub tratament heparinic, în caz de tromboembolism pulmonar recurent sau în cazul unei eventuale decizii terapeutice cu risc. Scintigrafia de perfuzie pulmonară, o etapă decisivă de diagnostic, permite excluderea tromboembolismului pulmonar în cazul în care este normală și luarea în discuție a altor alternative de diagnostic; dacă există anomalii de perfuzie, acestea trebuie interpretate în corelație cu datele clinice, radiologice și eventual cu aportul scintigrafiei pulmonare de ventilație.
- Explorarea prin angiografie pulmonară selectivă, pentru formularea unui diagnostic definitiv, se face de excepție sau în cazuri de decizii majore și agresive.



## Tratament

Obiectivele tratamentului tromboembolismului pulmonar constituit sunt multiple:

- prevenirea morții prin episodul embolic inițial sau prin episoade recurente;
- prevenirea extensiei trombozei venoase și a embolismului pulmonar recurent;
- reducerea tulburărilor fiziopatologice și clinice produse de episodul acut, în principal prin accelerarea trombolizei;
- prevenirea hipertensiunii pulmonare cronice tromboembolice.

Întrucât tromboembolismul pulmonar realizează, cel mai adesea, un tablou clinic grav, cu deces posibil în minute sau ore, tratamentul trebuie să fie urgent și imediat, efectuat într-o unitate de terapie intensivă cardiacă, unde sunt disponibile condiții de echipă medicală, aparatură și medicație.

### Tratamentul medical

În majoritatea cazurilor de tromboembolism pulmonar, cu diagnostic sigur sau presupus, tratamentul se face cu medicație anticoagulantă; folosirea fibrinoliticelelor este mai limitată, în special pentru tromboembolismul pulmonar masiv sau submasiv, însoțit de colaps, sincopă sau cord pulmonar acut.

Tratamentul anticoagulant cu heparină, urmat de anticoagulante orale pentru 3-6 luni, reprezintă cel mai important mijloc terapeutic, pentru majoritatea bolnavilor cu tromboembolism pulmonar. El reduce rata mortalității la aprox. 25-30% la bolnavii neanticoagulați eficace, la mai puțin de 10% la cei anticoagulați corect și rata recurenței embolismului într-o proporție similară.

Durata tratamentului cu heparină este de 7-10 zile și va fi continuat cu anticoagulante orale (profilaxie secundară) pentru 3-6 luni; este necesar o suprapunere a heparinei și a anticoagulantelor orale pentru 3-4 zile în raport cu viteza de realizare a efectului scontat prin antivitamine K. Controlul eficienței anticoagulantelor orale se face prin monitorizarea timpului de protrombină care trebuie menținut la valori de 1,3-1,6 ori față de cel de control dinaintea administrării antivitaminelor K.

Tratamentul trombolitic cu streptokinaza (SK), urokinaza (UK) sau activator tisular de plasminogen (t-PA) a fost introdus în tratamentul TEP, pentru a obține rapid liza cheagurilor recent constituite și a reduce imediat amploarea tulburărilor cardiorespiratorii. Tromboliza indusă medicamentos accelerează liza cheagurilor și îndepărtează rapid obstrucția arterială pulmonară, reduce hipertensiunea pulmonară, reduce sursa de embolism – prin liza trombușilor venoși - previne recurența emboliilor și posibilitatea constituirii hipertensiunii pulmonare cronice tromboembolice. Pentru orice caz de tromboembolism pulmonar cert, la care se indică tratament trombolitic trebuie apreciat totdeauna raportul beneficiu/risc, înainte de administrarea medicației.

Indicațiile tratamentului trombolitic se recomandă, ca terapie inițială în tromboembolismul pulmonar masiv, cu diagnostic sigur și tulburări hemodinamice importante (sincopa, soc cradiogen, cord pulmonar acut) sau în cazul lipsei de ameliorare cardiorespiratorie într-o embolie pulmonară masivă, după primele ore de tratament medical standard (medicație anticoagulantă și suportivă).

Tratamentul trombolitic trebuie urmat de administrarea de heparină, pentru 5-10 zile și apoi anticoagulante orale pentru 3-6 luni.

Rezultatele tratamentului trombolitic în tromboembolismul pulmonar sunt parțial superioare tratamentului cu heparina, în condițiile unui risc hemoragic mai mare.

### Tratamentul chirurgical

Există două modalități de tratament chirurgical în tromboembolismul pulmonar, care de regulă sunt indicate și practicate de excepție: întreruperea căii venoase cave și embolectomia pulmonară.

### **Probleme terapeutice speciale**

Tratamentul infarctului pulmonar este medical, asemănător în mare parte cu a celorlalte forme de tromboembolism pulmonar. Nu este necesar tratamentul trombolitic în infarctul pulmonar, cu excepția unui TVP extensiv.

### **Evoluție, prognostic și complicații**

Istoria naturală a tromboembolismului pulmonar este determinată de numeroși factori: mărimea și numărul cheagurilor embolizate, absența sau prezența unei afecțiuni cardiopulmonare preexistente, recurența tromboemboliilor, precocitatea diagnosticului și corectitudinea tratamentului.

În tromboembolismul pulmonar evoluția este favorabilă, regresivă spontan sau după tratament anticoagulant. Infarctul pulmonar regresează și dispare după 7-14 zile, ca și pleurezia postembolică. La cardiaci cu tromboembolism pulmonar mediu poate agrava insuficiența cardiacă congestivă refractară sau poate declanșa tahiaritmii, ambii factori contribuitori la deces.

Embolia pulmonară masivă are o evoluție gravă, pe termen scurt, dar o evoluție relativ bună pe termen lung. Decesul subit, instantaneu sau la 30-60 minute după accidentul embolic, însumează 2/3 din decesul embolic. Bolnavii care supraviețuiesc accidentului inițial pot evolua cu șoc cardiogen, sindrom de debit cardiac mic sau insuficiență cardiacă dreaptă, pentru următoarele 1-3 zile. Regresia acestor condiții patologice se face relativ rapid, sub tratament adecvat (anticoagulante, fibrinolitice).

Indiferent de forma tromboembolismului pulmonar: mic, mediu sau mare, recurența este posibilă, de obicei în primele zile după episodul inițial, rareori la câteva săptămâni sau luni. Rata de recurență ar fi de 20-25% la persoanele netratate cu anticoagulante; riscul este redus substanțial în cazul tratamentului anticoagulant adecvat, dar mult crescut la persoanele la care nu sunt corecți factorii de constituire și de extensie a trombozei venoase.

### **Cardiopatii congenitale**

**Definiție.** Cardiopatiile congenitale reprezintă o grupare de afecțiuni ale cordului și marilor vase, consecința unor vicii de dezvoltare embriologică a aparatului cardiovascular.

**Etiologie.** Defectele congenitale ale inimii apar datorită dezvoltării incomplete sau anormale ale inimii fătului în timpul primelor săptămâni de sarcină.

Sunt incriminați o serie de factori:

- *factorul genetic* – anomalii genetice sau cromozomiale la copil (sindromul Down);
- *factorul chimic* – abuzul de alcool sau medicamente în timpul sarcinii;
- *factorul infecțios* - infecții virale materne (rubeola în primul trimestru al sarcinii, varicela, luesul în primele 3 luni de sarcină);
- *factori metabolici materni* – copiii femeilor cu diabet zaharat, mai ales ai femeilor cu un control scăzut al concentrației de glucoză din sânge în timpul sarcinii, prezintă risc crescut de defecte congenitale cardiace, avitaminoze, tulburări endocrine;
- *factori locali uterini* – placenta praevia; femeile care au o boală genetică numită *fenilcetonuria* și care nu țin dietă specială în timpul gravidității tind, de asemenea să aibă copii cu defecte congenitale cardiace; majoritatea acestor factori intervin pe calea unor mecanisme complexe ce au următoarele elemente comune: hipoxia cu hipoxemie fetală, leziuni inflamatorii la nivelul aparatului cardiovascular fetal sau prin acțiune toxică directă.

**Clasificare.** Din punct de vedere fiziopatologic și clinic, cardiopatiile congenitale se împart în 2 grupe:

- **cardiopatii congenitale cianogene** (mucoasele și/sau tegumentele sunt albastre) cu șunt dreapta – stânga → tetralogia Fallot, trilogia și pentalogia Fallot, boala Ebstein, atrezia de tricuspida, transpoziția marilor vase, ventricul unic, trunchi arterial unic;

- **cardiopatii congenitale necianogene** (copilul este normal colorat) cu șunt dreapta-stânga → defect septal atrial, defect septal ventricular, persistența de canal arterial, defect septal aorto-pulmonar, sindromul Lutembacher; fără șunt → stenoza de arteră pulmonară, stenoza aortică, coarctatie de aortă, anomalii de poziție ale inimii (dextropoziție, dextrocardie), anomalii ale arterelor coronare, anomalii ale sistemului de conducere.

### Tetralogia Fallot

**Definiție.** Tetralogia Fallot este malformația congenitală cianotică, cea mai frecvent întâlnită.

Constă din patru defecte cardiace diferite:

- defect septal ventricular;
- stenoza pulmonarei (blocarea fluxului sanguin din ventriculul drept la plămâni);
- dextropoziția aortei;
- hipertrofia ventriculului stâng.

Severitatea simptomelor este legată de gradul de blocaj al sângelui din ventriculul drept.

**Etiologia** celor mai multe tetralogii este necunoscută, deși studiile genetice sugerează o componentă multifactorială.

Factorii prenatali asociați cu o incidență crescută a tetralogiei includ: rubeola maternă în sarcină sau alte viroze, stare nutrițională prenatală deficitară, consum de alcool, vârsta maternă peste 40 de ani, diabetul.

Copiii cu sindrom Down au o incidență crescută. Alte afecțiuni materne care pot constitui factori de risc sunt: sindromul fetal hidantoin, sindromul fetal al carbamazepinei, fenilcetonuria maternă.

#### **Simptomatologia:**

- alimentație dificilă cu cianoză în timpul alimentației;
- tahipnee și agitație;
- cianoză prezentă de la naștere sau la scurt timp de la naștere, ce se dezvoltă în primii ani;
- dispnee de efort (la supt, la eforturi fizice);
- crize anoxice, hipocratism digital, poliglobulie, astenie, fatigabilitate, subdezvoltare fizică.

Quatingul (adoptarea poziției genupectorale) este un mecanism compensator caracteristic șuntului dreapta-stânga care apare la copilul care face activitate fizică. Acesta crește rezistența vasculară periferică care diminuează șuntul dreapta-stânga și crește fluxul de sânge pulmonar. Episoadele de hipoxie sunt potențial fatale și pot apărea și la pacienții fără cianoză evidentă. Mecanismul include spasmul septului infundibular care agravează obstrucția ventriculară dreaptă. Greutatea la naștere este mică, iar copilul prezintă deficit staturo-ponderal și retard mintal, alături de pubertate întârziată.

Examenul fizic:

- predominanța ventriculului drept la palpare;
- hemitorace drept proeminent, trill sistolic la marginea sternală stângă inferioară;
- clic de ejeție aortică, nu se auscultă componenta de închidere pulmonară la zgomotul Z2;
- murmur de ejeție sistolică care variază în intensitate cu gradul de obstrucție al ventriculului drept;
- cianoză, poziție de squating, scolioza, afectare retinală, hemoptizie.

Următorii factori pot agrava starea de cianoză și dispnee a copiilor cu tetralogie: acidoza, stresul, activitatea fizică, infecția, plânsul, anumite poziții, agoniștii betaadrenergici, deshidratarea. Șuntul predominant este dreapta-stânga în ventriculi, determinând cianoză și hematocrit crescut. Când stenoza pulmonară este ușoară poate apărea șuntul bidirecțional. La

pacienții la care stenoza infundibulară este minimă și șuntul predominant este stânga-dreapta se produce o tetralogie roz. Deși aceștia nu apar a fi cianotici prezintă desaturare de oxigen în circulația sistemică. Majoritatea pacienților sunt copii de vârstă mică. Cianoza buzelor și a patului unghial este pronunțată la naștere, după vârsta de 3-6 luni este evident hipocratismul digital.

#### **Diagnostic:**

*Oximetria și gazele arteriale sanguine* sunt de 65-70%, pH-ul sanguin și presiunea parțială a CO<sub>2</sub> sunt normale în afara episoadelor de hipoxie; oximetria este utilă la pacienții anemici sau de rasă neagră la care cianoza nu este evidentă; cianoza este evidentă la hemoglobină de 3-5 g/dl.

*Testele hematologice* indică factori de coagulare scăzuți și plachete scăzute, fibrinogenul de asemenea este scăzut alături de timpul de protrombină prelungit, valorile hematocritului și ale hemoglobinei sunt ridicate, policitemie și hipervâscozitate a sângelui.

*Radiografia toracică* arată *cord în sabot*, cu contur stâng proeminent și vârful cordului ridicat, lărgirea aortei, vascularizație pulmonară săracă, arteră pulmonară principală concavă, dilatare atrială dreaptă și arc aortic drept. Tetralogia acianotică este asemănătoare radiografic cu defectul septal ventricular, dar cu predominanța hipertrofiei ventriculare drepte.

*Electrocardiografia* prezintă devierea axei la dreapta, hipertrofia ventriculară stângă și cea atrială dreaptă. Echocardiografia (echo-2D), testul imagistic utilizat pentru evaluarea unui copil suspect de tetralogie, evidențiază anomalii intracardiace, stenoza pulmonară, stenoza infundibulară, pozițiile aortei, defectul septal ventricular și originea arterelor coronare.

*Cateterismul cardiac drept* va releva creșterea presiunii în ventriculul drept (egală cu cea din ventriculul stâng), traiect anormal al sondei (trece în ventriculul stâng).

*Angiocardiografie* este cea care confirmă diagnosticul și permite diagnosticul diferențial.

#### **Tratament**

Tratamentul presupune adoptarea *poziției de squatting* (aducerea genunchilor la piept), cu efect calmant, deoarece reduce întoarcerea venoasă sistemică, administrarea de sulfat de morfină intramuscular care poate scădea tahipneea și întoarcerea venoasă, administrarea de fenilefrină, tratarea acidozei cu bicarbonat de sodiu care reduce efectul stimulator al acidozei asupra centrului respirator, anestezie generală ca ultimă opțiune.

Terapia chirurgicală este tratamentul definitiv pentru pacienții cianotici.

Factorii care cresc riscul chirurgical și determină amânarea operației pentru o altă vârstă cuprind: greutate mică la naștere, atrezia pulmonară, anomalii asociate majore, intervenții chirurgicale multiple anterioare, sindromul de valvă pulmonară absent, vârsta prea mică sau prea înaintată, hipoplazia anulară severă, artere pulmonare mici, presiune crescută în șuntul dreapta-stânga, multiple defecte septale ventriculare.

*Procedurile paliative* se utilizează pentru a crește fluxul de sânge prin artera pulmonară independent de persistența ductală și de a permite dezvoltarea normală a pulmonarei și chiar corectarea totală. Sunt indicate la copii cu artere pulmonare foarte mici care nu suportă o intervenție definitivă.

Procedura cea mai utilizată este *șuntul Blalock-Taussing* (plasarea unei grefe Gore-Tex între artera subclaviculară și artera pulmonară). Rata mortalității este sub 1%. Durata efectului intervenției depinde de vârsta pacientului în momentul intervenției și de tipul de șunt. La pacienții cu stare gravă, *valvulotomia pulmonară cu balon* prezintă succese în creșterea saturației oxigenului.

*Proceduri corective.* Corecția primară este operația ideală. Scopul este închiderea defectului septal, rezecția zonei de stenoză infundibulară și ameliorarea obstrucției ventriculare drepte. Se practică sternotomia mediană și bypass-ul cardiopulmonar.

Complicațiile în cazul intervențiilor chirurgicale sunt: hemoragia, infecția, blocul cardiac, disfuncția ventriculului drept, insuficiența cardiacă, defect ventricular rezidual sau recurent.



### **Evoluție și prognostic**

Evoluția fără tratament a tetralogiei depinde de gradul de obstrucție a pulmonarei. Aproximativ 25% dintre pacienții netratați mor în primul an de viață, 40% la 4 ani, 70% la 10 ani și 95% la 40 de ani. Morbiditatea este consecința hipoxiei și șuntului dreapta-stânga. Hipoxia cronică este asociată cu funcția neurologică diminuată. Episoadele de hipoxie acută prin spasm infundibular amenință viața. Policitemia care se asociază cu hipoxia cronică determină hipercoagulabilitate și tromboză. Șuntul dreapta-stânga care depășește filtrele capilarelor pulmonare este asociat cu o incidență crescută a infecțiilor sistemice și a abceselor cerebrale.

**Complicații:** cianoză, hipoxemie, policitemie, disfuncție reziduală ventriculară dreaptă la arterele pulmonare hipoplastice, anormalități ale conducerii atrioventriculare, bloc de ram drept, aritmii ventriculare, regurgitație valvulară pulmonară, atacul cerebral vascular și abcesul cerebral sunt frecvente.

Tetralogia asociată cu aparat valvular pulmonar absent este complicată de atelectazie, insuficiență respiratorie, pneumotorax și pneumonie.

### **Stenoza aortică**

**Definiție.** Stenoza aortică înseamnă reducerea deschiderii cuspelor valvei aortice datorită unor procese patologice ce duc la îngroșarea, fibrozarea, fuzionarea și calcificarea lor cu formarea unui obstacol în calea tractului de ejeție a ventriculului stâng.

#### **Etiologie**

La pacienții tineri predomină *leziunile* congenitale (valva bicuspidă, monocuspidă) pe care procesul de fibroză și calcificare le amplifică în timp. Rămâne, pe lângă etiologia congenitală, cea *reumatismală* care duce la fuzionarea comisurilor, a cuspelor și reducerea orificiului aortic. La vârste înaintate predomină etiologia degenerativă, senilă în care cuspele sunt imobilizate prin depozite de calciu.

#### **Simptomatologia**

Uneori stenoza este severă și semnele apar la nou născut sau sugar. Alteori, în majoritatea cazurilor, copiii cu stenoza aortică sunt asimptomatici. La unii copii pot apărea dureri în regiunea inimii (precordial), oboseală excesivă, amețeli sau leșin.

Triada simptomatică clasică, la adult, a stenozei aortice cuprinde angină pectorală, sincopă, și insuficiență cardiacă manifestată cel mai adesea după decada a șasea de viață. La pacienții la care obstrucția atrioventriculară nu este descoperită, apariția acestor simptome prezic un prognostic prost. Pentru insuficiența cardiacă intervalul de timp de la debutul simptomelor până la deces este de 2 ani, 3 ani pentru sincopă și 5 ani pentru angină.

Cel mai întâlnit simptom inițial, este dispneea de efort, chiar dacă fracția de ejeție ventriculară stângă este normală, aceasta corelându-se cu funcția diastolică ventriculară stângă anormală.

**Gradele stenozei aortice.** În mod normal aria orificiului aortic la adulți este de 3-4 cm<sup>2</sup>. Reducerea ariei efective a orificiului aortic sub 1,5cm<sup>2</sup>, înseamnă o *stenoza moderată*, între 1 și 1,5 cm<sup>2</sup> *stenoza medie*, iar sub 1cm<sup>2</sup>, o *stenoza severă*. În cazul unei stenoze severe cu debit cardiac normal, gradientul transstenotic este crescut peste 50 mmHg.

**Diagnosticul** este ușor de pus prin elementele caracteristice, suflu sistolic intens, aspru, rugos, în focarul aortic cu iradiere spre vasele gâtului, șoc apexian amplu, frează pectoral, puls „*parvus et tardus*”. Pacienții astfel diagnosticați clinic sunt supuși unor investigații paraclinice care tranșează și nuanțează diagnosticul, ECG, radiografie cardiotoracică și ecocardiografie. Dintre acestea studiul ecocardiografic Doppler confirmă, stadializează și urmărește evoluția leziunii stenotice. Urmărirea ecografică a pacienților cu stenoza aortică severă asimptomatici se face la 6-12 luni, iar la cei cu stenoza aortică moderată la 2 ani.

**Cateterismul cardiac** este efectuat la toți pacienții propuși pentru intervenție chirurgicală, care au factori de risc pentru boală coronariană, pentru aprecierea sistemului

coronarian. Când există discrepanțe între elementele clinice și datele ecocardiografice, cateterismul cardiac, măsoară cu acuratețe fluxul transvalvular, gradientul dintre aortă și ventriculul stâng, calculează aria orificiului efectiv aortic, apreciază funcția ventriculului stâng.

### **Tratament**

#### *Tratament medicamentos:*

- Utilizarea digitalicelor ca agenți ionotropi și pentru controlul fibrilației ventriculare.
- Diureticele utile în cazul simptomelor de congestie pulmonară.
- Vasodilatatoare pentru insuficiența cardiacă și hipertensiune arterială.

Ambele clase de medicamente se vor utiliza cu precauție pentru a evita reducerea critică a presarcinii la un pacient cu stenoză aortică semnificativă și ventricul stâng hipertrofic noncompliant.

Profilaxia endocarditei infecțioase este recomandată la toți pacenții deoarece riscul de abces al inelului valvular este mare la toate leziunile valvulare.

#### **Indicațiile chirurgicale în stenoza aortică.**

Tratamentul stenozei aortice depinde de prezența sau absența simptomelor. Dacă simptomele sunt prezente, sunt premise pentru protezarea valvei aortice (*intervenția chirurgicală de înlocuire a valvei aortice cu o proteză*). În alegerea tipului de tratament au un rol important: vârsta (*vârstnicii au un risc mai mare decât media pentru complicații apărute în urma tratamentului*), riscurile asociate cu tratamentul chirurgical, prezența obstrucției arterelor coronare, experiența chirurgului specialist.

Scopul intervenției chirurgicale este de a elimina simptomatologia, de a evita moartea subită, de ameliorare a funcției ventriculare, de creștere a duratei de viață și de reinsertie activă a pacienților în familie și societate. La pacenții cu stenoză aortică stabilirea momentului și indicației chirurgicale este decizia critică cel mai greu de luat. La copii și adolescenți, care adesea au bicuspidie aortică, simpla incizie la nivelul comisurilor sau valvuloplastie cu balon pot fi efectuate cu o mortalitate foarte mică (sub 1%).

*Valvuloplastia aortică percutanată cu balon*, este utilizată ca metodă paliativă la acei pacenți care nu sunt candidați pentru chirurgie, sau la pacenții critici înainte de reînlocuirea valvei aortice.

Această tehnică, cu risc de 1%, este utilizată ca o alternativă la valvulotomia chirurgicală în cazurile de stenoză congenitală fără valve calcificate uni sau bicuspidie la copii, adolescenți și adulți tineri. Această metodă este folosită ca definitivă în aceste cazuri ținând cont de rata de restenoză și absența mortalității.

Înlocuirea valvei aortice este o operație pe cord deschis care constă în îndepărtarea valvei alterate și amplasarea unei valve artificiale (*mecanică sau de porcine*). Înlocuirea chirurgicală a valvei are mare risc la persoanele cu insuficiență a ventriculului stâng sau care au avut infarct miocardic. Se indică înlocuirea valvulară la pacenții asimptomatici cu disfuncție progresivă a ventriculului stâng sau activitate ectopică ventriculară importantă și la pacenții cu un răspuns hemodinamic anormal la efort (lipsa creșterii normale a tensiunii arteriale la efort).

#### **Evoluție și prognostic**

Copilul cu stenoză aortică necesită supraveghere medicală pe toată durata vieții, pentru că această afecțiune are un caracter progresiv (de accentuare în timp).

**Prognosticul** în cazul pacienților cu stenoză aortică congenitală depinde de anatomia valvelor și de răspunsul la terapie. Scopul principal este de păstrare a valvelor native și a funcției ventriculare pentru cât mai mult timp posibil până când reînlocuirea valvei aortice este necesară.

Printre pacenții simptomatici cu stenoză moderat-severă tratată medical, rata de mortalitate variază de la instalarea simptomelor la 25% la 1 an și 50% la 2 ani. Peste 50% dintre decese au fost subite. Decesul în general, incluzând moartea subită, apare la pacenții simptomatici. Pacenții asimptomatici au un prognostic excelent, cu o rată de deces sub 1% pe

an. Prezicerea ratei de progresie a stenozei este imposibilă, deși obstrucția tinde să fie mai rapidă la pacienții cu boală atrioventriculară degenerativă cu calcificare față de cei cu boală valvulară congenitală sau reumatică.

### **Complicații**

Pe măsură ce stenoza aortică evoluează, se pot pune în evidență o serie de complicații:

- insuficiența cardiacă este cea mai frecventă;
- durerea toracică;
- sincopa;
- aritmii cardiace;
- endocardita infecțioasă.

**Moartea subită** apare destul de rar la pacienții fără simptome, mai frecventă la cei cu stenoză aortică pe o valvă aortică bicuspidă congenitală (valva aortică are doar două foițe în loc de trei).

### **Stenoza Istmului Aortic – Coarctația de Aortă**

**Definiție.** Coarctația de aortă este o strâmtorare congenitală a primei porțiuni a aortei descendente adiacentă locului de inserție a canalului arterial, având ca rezultat apariția unui gradient presional între segmentul situat proximal de stenoză și cel situat distal. Coarctația de aortă este o malformație congenitală relativ frecventă - între 5 și 8% din cazurile de malformații congenitale. Asociată sau nu cu canal arterial permeabil, dar neînsoțită de alte malformații congenitale este numită coarctație primară, pură sau izolată.

**Etiologie.** Cauza exactă a coarctației de aortă rămâne un subiect de controversă. Au fost incriminate o serie de modificări circulatorii ce constau în dezvoltarea unei circulații colaterale între segmentul proximal și cel distal de stenoză. Această circulație colaterală între ramurile celor două artere subclavii, mamare interne, intercostale și scapulare este variabilă. La adulți ea este de obicei foarte bine dezvoltată și este slab dezvoltată în primii ani de viață.

### **Simptomatologie**

**Sugarii** cu coarctație de aortă severă prezintă de obicei insuficiență cardiacă congestivă și semne de hipoperfuzie sistemică. Acidoza metabolică este destul de frecventă. La acești pacienți examenul fizic arată un impuls precordial hiperdinamic și un suflu holosistolic de-a lungul marginii stângi a sternului. Asocierea unor malformații cardiace asociate poate modifica auscultația. La pacienții care au un debit cardiac normal se constată hipertensiunea arterială la membrele superioare. În aceste condiții există o diferență mai mare de 20 mmHg între presiunile sistolice de la membrele superioare și inferioare. Această diferență poate să dispară în cazul insuficienței cardiace severe, când debitul cardiac redus face ca gradientul trans-coarctație să scadă.

La copiii mai mari și la adulți simptomatologia este mult mai atenuată sau chiar absentă. Se descoperă întâmplător un suflu sau valori crescute ale presiunii arteriale. Hipertensiunea arterială este cvasiconstantă la acest grup de pacienți. Se constată lipsa sau diminuarea marcată a pulsului la arterele femurale. În cazurile mai puțin severe sau în acelea în care circulația colaterală este foarte bine dezvoltată pulsurile periferice pot fi egale. Măsurarea presiunilor arteriale la membrele superioare și inferioare identifică gradientul. Un gradient presional existent între cele două membre superioare sugerează că originea uneia dintre arterele subclavii se află distal de coarctație. Dacă în acest caz canalul arterial este permeabil poate să apară cianoza membrelor inferioare și doar a membrului superior irigat arterial de subclavia desprinsă din aortă distal de coarctație (de obicei cel stâng), denumită cianoză diferențială.

### **Investigații:**

**Electrocardiograma** arată de obicei devierea la dreapta a axului cordului la sugarii cu coarctație simptomatică datorită supraîncărcării ventriculare drepte și mai rar hipertrofie ventriculară stângă. La pacienții mai vârstnici (copii mai mari și adulți) hipertrofia ventriculară stângă este semnul dominant.

*Examenul radiologic* arată la sugarul simptomatic cardiomegalie și accentuarea desenului vascular pulmonar. La pacienții cu vârstă mai mare se remarcă de obicei hipertrofia ventriculului stâng și o dimensiune a siluetei cardiace la limita superioară a normalului. După 8-10 ani de viață încep să fie vizibile eroziunile costale datorate circulației colaterale ce „forțează” calea arterelor intercostale și le dilată, uneori chiar anevrismal.

*Ecografia și examenul Doppler* pot stabili diagnosticul cert și pot aprecia existența și severitatea altor malformații cardiace eventual asociate. Examenul ecografic poate evidenția prezența coarctației de aortă încă din viața intrauterină (luna a 6-a). În cazurile simple, la copiii mari sau adulți, ecografia poate fi suficientă pentru evaluarea preoperatorie a bolnavilor.

*Cateterismul cardiac și angiografia* sunt obligatorii la pacienții la care există malformații cardiace complexe sau la copiii mari și adulții la care este necesară evaluarea circulației colaterale.

Alte investigații care pot fi utile, dar care au o întrebuintare mai restrânsă sunt tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară (RMN), tomografia computerizată, RMN sau reconstrucția tridimensională a cordului și vaselor mari cu ajutorul RMN, al CT sau al ecografiei.

### **Tratament**

Tratamentul adecvat al coarctației de aortă este cel *chirurgical*. Momentul optim pentru intervenția chirurgicală este între 4 și 6 ani sau mai devreme la pacienții cu hipertensiune severă sau insuficiență cardiacă. Întârzierea tratamentului chirurgical crește semnificativ hipertensiunii reziduale, în timp ce intervenția chirurgicală la o vârstă de sub 1 an are riscul mai mare de restenoză la nivelul coarctației. La unii nou-născuți cu coarctație de aortă, pe măsură ce se închide canalul arterial, se dezvoltă o insuficiență cardiacă severă. La acești pacienți se recomandă administrarea imediată a *prostaglandinei E*, pentru a menține canalul arterial deschis, reducând astfel insuficiența ventriculară stângă și ameliorând perfuzia părții inferioare a corpului. În peste 80% din cazuri răspunsul este dramatic, cu reparația pulsurilor la arterele femurale și dispariția acidozei metabolice. Este de menționat că tratamentul cu prostaglandina E, este util doar pentru reechilibrarea pacientului. După stabilizarea acestuia intervenția chirurgicală trebuie efectuată cât mai curând (de obicei în următoarele 12 ore). Lipsa de răspuns la tratamentul cu prostaglandina E1 reprezintă o indicație pentru intervenția chirurgicală de urgență.

**Tratamentul chirurgical al coarctației de aortă** presupune evidențierea arcului aortic, ligatura canalului arterial și rezolvarea obstrucției. În timpul operației, presiunea din aorta proximală trebuie menținută crescută (160-200 mmHg) pentru a păstra un flux sangvin distal de coarctație suficient.

### **Evoluție și prognostic**

Speranța de viață a pacienților cu coarctație de aortă este circa jumătate din cea a populației normale. Decesul se datorează în special insuficienței cardiace, rupturii aortei și hemoragiei cerebrale.

Rata mortalității perioperatorii la pacienții operați pentru coarctație de aortă este relativ mică, între 1 și peste 10%. Circa 90% din pacienții care suferă o intervenție chirurgicală pentru o coarctație de aortă, exceptându-i pe sugarii mici, sunt încă în viață la 25 de ani de la operație.

### **Complicații:**

**Hipertensiune postoperatorie paradoxală** determinată de două mecanisme de producere:

- „eliberarea” baroreceptorilor carotidieni care determină o hiperactivitate simpato-adrenergică responsabilă de creșterea tensională predominant sistolică întâlnită în primele 24 de ore de la operație;
- activarea compensatorie a sistemului renină-angiotensină pentru a asigura un flux sangvin crescut teritoriilor situate inferior de coarctație, mecanism responsabil de o



creștere tensională predominant diastolică ce apare ceva mai tardiv (la 48-72 de ore de la operație).

**Paraplegia** este întâlnită la circa 0,5% din pacienții operați pentru coarctare de aortă. Dezvoltarea insuficientă a circulației colaterale în momentul operației cu perfuzia scăzută a arterei spinale anterioare în timpul operației pare a reprezenta mecanismul de producere.

Dezvoltarea unui anevrism adevărat sau fals la nivelul zonei de coarctare este posibilă, indiferent de tehnica chirurgicală folosită. Se pare că dezvoltarea de anevrisme este mai frecventă în urma tehnicii de plastie cu petec.

**Recurența coarctăției** (recoarctarea) se definește ca apariția unui gradient de peste 20 mmHg la nivelul zonei de aortă la care s-a intervenit chirurgical. Ea reprezintă o complicație tardivă. O incidență crescută a recoarctării se pare că se întâlnește în cazul operațiilor efectuate la pacienții sub 1 an și în cazul efectuării anastomozei termino-terminale. În cazul recurenței coarctăției se poate apela la tehnica de angioplastie cu balon care nu se recomandă ca metodă inițială de tratament pentru coarctarea de aortă.

### Anevrismele arteriale (aortice)

**Definiție.** Un anevrism este definit ca o dilatare patologică a unui segment de vas sanguin. Un *anevrism adevărat* implică toate cele trei tunici ale peretelui vascular și se diferențiază de un *pseudoanevrism*, în care intima și media sunt întrerupte și dilatarea este delimitată numai de adventice și uneori de către trombul perivascular.

#### Clasificare

După aspect macroscopic anevrismul aortei poate apărea sub formă de:

- *anevrism sacciform* care se caracterizează prin interesarea unilaterală a circumferinței peretelui arterial, cu formarea unei cavități de forma unui sac (diverticul), localizat excentric;
- *anevrism fuziform* - o dilatație (ectazie) a întregii circumferințe a peretelui aortic care afectează un anumit segment arterial, fiind mai frecvent întâlnit decât cel sacciform.

După localizare întâlnim: anevrisme ale aortei abdominale și anevrisme ale aortei toracice.

După etiologie întâlnim: anevrismul sinusului Valsalva, anevrismele aortei toracice, anevrismele aortei abdominale, anevrismul disecant al aortei, anevrismul micotic, anevrismul traumatic.

#### Etiologie:

- ateroscleroză (factorii de risc pentru ateroscleroză sunt și factori de risc pentru anevrisme);
- necroza chistică a mediei;
- infecții cu *mycobacterium tuberculosis*, *salmonella enteritidis*;
- artrita reumatismală/reumatoidă;
- traumatismul;
- displazii ale țesutului conjunctiv;
- boala Marfan.

**Simptomatologie.** În unele cazuri anevrismele sunt asimptomatice clinic și pot fi o descoperire întâmplător la un examen radiologic. Sunt cazuri în care singura manifestare este blocul cardiac complet, prin compresiunea pe care o exercită anevrismul asupra țesutului de conducere. Simptomele apar prin ruptura anevrismului. Anevrismele congenitale au tendința de a perfora în cavitățile inimii, iar anevrismul de etiologie luetică evoluează în afara acestor cavități. În momentul ruperii anevrismului, în cavitățile inimii apar dureri precordiale, dispnee, palpitații, uneori greață și dureri în epigastru. În unele cazuri survine moartea subită. În cele din urmă apar semne de insuficiență cardiacă, care se accentuează progresiv, dacă nu se intervine chirurgical. Ruptura anevrismului sinusului Valsalva se însoțește de un suflu sistolic și diastolic. Suflurile se ascultă mai bine pe marginea stângă a sternului.

**Diagnosticul** poate fi pus datorită instalării bruște a simptomelor, însoțite de sufluri cardiace, fără modificări electrocardiografice de infarct miocardic. *Examenul radiologic* pune în evidență mărirea cavității în care s-a produs ruptura și care primește, astfel, un debit crescut de sânge. *Electrocardiograma* arată tulburări de conducere sau hipertrofia cavității supuse supraîncărcării de volum. Diagnosticul este confirmat prin *cateterism cardiac* - care arată existența unui șunt stânga-dreapta la nivelul atrilor și ventriculilor - și de *aortografia retrogradă*, care evidențiază anevrismul și camera în care se produce perforația.

**Tratamentul** este chirurgical și urmărește repararea defectului anevrismal. Abordarea chirurgicală trebuie să includă atât o *ventriculotomie dreaptă (sau atriotomie)* cât și o *aortotomie*. Repararea se face de obicei dinspre partea aortică și poate fi necesară aplicarea unui petec. Fistulele mici pot fi închise cu șuturi întrerupte. În caz de deschidere largă și dacă închiderea directă ar deforma cuspa aortică se recomandă aplicarea unui petec. Este necesară și examinarea cuspelor adiacente, iar dacă acestea sunt alterate trebuie făcută și o protezare valvulară pentru rezolvarea eventualei insuficiențe aortice.

**Anevrismele aortei toracice** sunt de obicei de natură aterosclerotică și apar sub formă fuziformă. Mai rar anevrismele aortei toracice sunt traumatice sau congenitale. În ultimul caz sunt localizate în vecinătatea inserției ligamentului arterial. *Anevrismele arcului aortic* pot avea ca etiologie sifilisul, ateroscleroza, necroza chistică a mediei, traumatismele și eventual unele anomalii congenitale.

**Simptomatologia anevrismelor aortei toracice** este cea a unei tumori mediastinale, care determină tulburări prin compresiunea organelor vecine. *Anevrișmul aortei ascendente* se asociază de obicei cu insuficiența aortică. Evoluția către plastronul sternocostal, pe care îl erodează, determină dureri în oasele interesate și, uneori, conduce la apariția unei tumori parasternale pulsatile. Anevrișmul poate comprima vena cavă superioară, generând cianoză în jumătatea superioară a corpului, circulație venoasă colaterală a trunchiului și edem „în pelerină”. Bolnavii prezintă cefalee, somnolență, amețeli. În final, anevrișmul se poate rupe.

*Anevrișmul crosei aortice:* tuse și dispnee de tip inspirator, uneori însoțită de tiraj, prin compresiunea traheii sau a bronhiei stângi; disfonie sau voce bitonală, prin afectarea nervului recurent stâng; accese de sughiț și nevralgie de-a lungul traiectului frenicului stâng, când compresiunea interesează acest nerv; tahicardie sau crize anginoase prin compresiunea fibrelor simpaticice din plexul cardiac, care se pot însoți de paloarea hemifetei și midriază stângă în cazul iritației simpaticului cervical, de roșeața hemifetei și mioza stângă în cazul paraliziei simpaticului cervical; crize de astm sau disfagie dureroasă și, uneori, bradicardie prin compresiunea nervului vag; tulburări circulatorii cerebrale, manifestate prin cefalee, amețeli, acufene, scotoame sau hemiparestezii, când apar în tumoarea anevrismală care comprimă carotidele primitive.

*Anevrișmul porțiunii descendente a aortei toracice* poate determina dureri intense la nivelul vertebrelor pe care le erodează, însoțite de nevralgii intercostale rebele; disfagia apare inconstant și se datorează compresiunii exercitate pe esofag. Semnele fizice sunt de multe ori absente. În alte cazuri se observă o circulație venoasă colaterală în regiunea anterioară a toracelui sau o bombare a peretelui toracelui, parasternal stâng. La palpate se percepe, uneori, o pulsație în furculița sternală sau parasternal stâng. Prezența suflurilor la auscultație este inconstantă. Suflul sistolic se datorează fie aortei luetice, fie pătrunderii sângelui în punga anevrismală. Suflul diastolic rezultă adesea din insuficiența aortică asociată.

**Diagnosticul pozitiv** este confirmat sau sugerat de examenul radiologic, care trebuie efectuat în incidente multiple. Prezența unei opacități care se suprapune umbrei aortice și care are margini pulsatile ridică suspiciunea de anevrism. Pulsațiile pot lipsi în anevrismele cu pereți groși, calcificați, sau în anevrismele trombozate, iar alteori sunt percepute pulsații transmise în mase tumorale neanevrismale. Examenul tomografic și, în special, aortografia stabilesc diagnosticul.

**Complicațiile anevrismului aortei toracice** sunt de natură embolică în teritoriul mării circulații și, ca o complicație letală, ruptura sacului anevrismal. Aneurismele aortei toracice perforază în bronhii, pleură, esofag, pericard, mediastin, vena cava superioară, artera pulmonară sau la exterior.

**Tratamentul este medical sau chirurgical.** Aneurismul aortic de etiologie luetică beneficiază de tratamentul antisifilitic care produce, uneori, ameliorări subiective și crește durata de supraviețuire. Întrucât bolnavii prezintă o durată medie de supraviețuire de 6-18 luni de la apariția semnelor clinice, intervenția chirurgicală este recomandabilă, deși prezintă dificultăți tehnice importante. Rezecția anevrismului și restaurarea circulației sângelui se realizează cu o grefă sintetică.

**Aneurismele aortei abdominale** sunt în majoritatea cazurilor de natură aterosclerotică și se localizează, mai ales, în regiunea dintre ostiile arterelor renale și bifurcația aortei. Aorta apare dilatată și formează o curbură de obicei către stânga.

**Simptomatologie.** Durere resimțită în lombe, în pelvis sau în abdomen și prezența unei mase tumorale pulsatile în epigastru (bifurcația aortei se proiectează aproximativ la nivelul ombilicului). Durerile se ameliorează, uneori, în poziție genupectorală.

**Diagnostic.** Aneurismul poate fi evidențiat la examenul radiologic al abdomenului. Uneori se observă calcifieri ale peretelui anevrismului.

**Complicații.** Prin fisurarea anevrismului, durerile resimțite de bolnav sunt intense. Cantitățile mici de sânge care trec prin fisuri pot determina un hematom retroperitoneal, manifestat prin febră, leucocitoză, anorexie, vărsături, meteorism și anemie. Perforația lentă către duoden se manifestă prin hemoragie digestivă, iar cea către vena cavă, prin consecințele hemodinamice ale fistulei arteriovenoase. Ruptura anevrismului determină apariția rapidă a unei mase în flancul stâng, iar uneori simulează o hernie încarcerată. Durerile devin atroce și apare starea de șoc, ruptura anevrismului aortei abdominale este cauza frecventă a morții.

**Tratamentul chirurgical** este o măsură de urgență în anevrismul rupt; se rezeacă aneurismele simptomatice voluminoase sau aneurismele asimptomatice.

**Aneurismul disecant al aortei** se dezvoltă ca un hematom intramural al peretelui aortic. Hematomul produce disecția tunicii medii a aortei începând cu aorta ascendentă și - ca urmare a presiunii curentului sanguin - clivarea progresează până la aorta abdominală. Hematomul intramural determină ruptura intimei subiacente și începe disecția stratului mijlociu al aortei. În unele cazuri se observă și ruptura secundară, distală, a intimei, pe unde curentul de sânge care a disecat pătrunde din nou în lumenul arterei. Tunelul nou format se poate epiteliza și sângele circulă printr-un traseu dublu „în țevă de pușcă”. În acest caz ca și în situația în care disecția este oprită prin trombozarea tunelului, prognosticul este mai favorabil. Factorul determinant în apariția anevrismului disecant al aortei îl constituie necroza chistică a mediei arteriale.

*Necroza chistică a mediei arteriale.* Frecvența acestei leziuni degenerative a mediei crește cu vârsta și este maximă la nivelul aortei ascendente. Hipertensiunea arterială este un factor important în producerea necrozei chistice a mediei și a anevrismului disecant. Modificările degenerative ale mediei arteriale la bolnavii cu sindrom Marfan și sindrom Ehlers-Danlos se datorează deficiențelor constituționale ale tesutului conjunctiv.

**Simptomatologie.** Semnul dominant este *durerea*. O caracteristică a durerii este severitatea extremă (durere terifiantă, sfâșietoare), cu instalare bruscă, însoțită de transpirații, atingând intensitatea maximă de la început. Prin aceasta se deosebește de durerea din infarctul miocardic, care crește în intensitate după debut. Durerea este resimțită de bolnav retrosternal, apoi migrează pe traiectul aortei către toracele posterior, în regiunea lombară, în abdomen. Într-un număr restrâns de cazuri (sub 10%), aneurismul disecant se instalează fără a fi însoțit de durere. Alte simptome includ sincopa, dispneea și senzația de slăbiciune. În timpul disecției aneurismale poate apărea hipotensiune arterială. Durerea coincide adesea cu instalarea unui suflu diastolic de insuficiență aortică. Cel mai frecvent se observă discrepanța dintre puls și



cifrele tensiunii arteriale între cele două brațe. Alteori survin semne de ischemie miocardică (prin extinderea procesului disecant la coronare), tulburări ale stării de conștiență, semne neurologice (convulsii, hemiplegie, hemianestezie) prin obstrucția arterei carotide sau ischemia măduvei spinării (paraplegia), hematurie sau simptome intestinale (prin extindere la ramurile aortei abdominale). În plus, manifestările clinice pot fi determinate de compresiunea structurilor adiacente (ganglionul cervical superior, vena cavă superioară, bronhii, esofag) de către anevrism și include sindrom Horner, sindrom de venă cavă superioară, răgușeală, disfagie și compromiterea căilor aeriene.

**Diagnostic.** Examenul radiologic toracic poate evidenția un mediastin lărgit. Se utilizează pentru punerea diagnosticului: aortografia ce identifică punctul de intrarea a falcului intimal și a lumenului fals și real, și pentru stabilirea extensiei disecției la arterele mari; ecografia transtoracică; CT și RMN prezintă mare precizie în indentificarea falcului intimei și extinderea disecției.

**Evoluție.** Aproximativ 50% din bolnavi mor în faza acută, iar dintre supraviețuitori majoritatea sfârșesc prin ruptura aortei sau alte complicații în primul an de la debut.

**Tratamentul.** În cazul suspiciunii unui anevrism pacientul ar trebui să fie internat într-o secție de terapie intensivă pentru monitorizarea hemodinamicii și a diurezei. În absența hipotensiunii, tratamentul va urmări reducerea contractilității cardiace și a tensiunii arteriale sistemice. În cazul disecției acute se administrează betablocante (propranolol, metoprolol). Pentru scăderea tensiunii arteriale sistolice la 120 mmHg se asociază o perfuzie cu nitroprusiat de sodiu, alți agenți hipotensivi (inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei, blocanți ai canalelor de calciu). Recent a fost utilizat, cu rezultate bune, labetalolul, un agent parenteral cu efecte betablocante atât alfa- cât și beta-adrenergice aortice. Tratamentul chirurgical va consta în reconstrucția peretelui.

### Tromboza venoasă

În linii mari venele extremităților pot fi clasificate în *vene superficiale* – la nivelul membrelor inferioare: vena safenă mare și mică cu tributarele lor, și *vene profunde* care însoțesc arterele mari. Venele perforante fac legătura între sistemul superficial și cel profund la diferite niveluri. Pentru direcționarea fluxului venos spre centru de-a lungul sistemului venos există valve bicuspidale.

**Definiție.** *Tromboză venoasă sau tromboflebită* reprezintă prezența trombusului într-o venă superficială sau profundă și răspunsul inflamator concomitent al peretelui vascular.

*Cauzele trombozei venoase* sunt: leziunea peretelui venos - după administrarea i.v. de substanțe iritante, traumatisme, intervenții chirurgicale, inflamații, hipercoagulabilitatea sângelui, deshidratarea și policitemia care pot duce la creșterea vâscozității sanguine, întreruperea bruscă a tratamentului anticoagulant, utilizarea de anticoncepționale orale, infarctul miocardic, nașterea – cauze care pot duce la o creștere a coagulabilității sanguine.

O varietate de boli clinice care produc hipercoagulabilitatea sângelui, includ sindromul antifosfolipidic, lupus eritematos sistemic, deficiențele de antitrombină III, proteină C și proteină S, disfibrinogenemia și coagularea vasculară diseminată determinând tromboză venoasă.

Staza venoasă - în cazul imobilizării prelungite, paraliziei, apare în 25-35% din cazuri postoperator și la 20-50% din pacienții cu infarct miocardic sau accident vascular cerebral. Tromboza venoasă este localizată mai frecvent la membrul inferior.

#### Forme clinice

**Tromboza venoasă profundă** apare cel mai frecvent la nivelul venelor membrelor inferioare. Rar tromboza poate să apară și la nivelul membrului superior datorită utilizării tot mai frecvente a cateterelor venoase centrale. Cele mai importante consecințe ale acestei afecțiuni sunt embolia pulmonară și sindromul de insuficiență venoasă cronică.



**Semne clinice:** durere, edem care împiedică drenajul venos, tegumentele supraiacente sunt calde, roșii, poate exista turgescență tisulară crescută cu distensia venelor superficiale și apariția colateralelor venoase proeminente. La unii pacienți hemoglobina neoxigenată din venele cu stază conferă membrului o colorație cianotică, condiție denumită *phlegmasia cerulea dolens*. Existența unui edem important, determină creșterea presiunii interstițiale tisulare peste presiunea de perfuzie capilară și apariția palorii, condiție denumită *phlegmasia alba dolens*. Sensibilitatea poate fi prezentă de-a lungul traiectului venei afectate care se poate palpa ca un cordon. Pacienții pot prezenta febră. În 50% din cazuri pacienții pot fi asimptomatici.

**Diagnostic.** Pentru diagnosticul trombozei venoase profunde sunt utilizate frecvent diferite teste neinvazive: ultrasonografia venoasă dublă (imagine bidimensională și examen Doppler pulsat). Ecografia Doppler măsoară viteza fluxului sanguin din venă. În mod normal această viteză este afectată de respirație și de comprimarea cu mâna a piciorului sau a gambei. Atunci când există o obstrucție venoasă profundă, apar anomalii ale fluxului. Rezonanța magnetică nucleară se folosește la pacienții la care se suspectează tromboză de venă cavă superioară sau inferioară sau a venelor pelvine. Venografia - se injectează substanță de contrast într-o venă superficială a piciorului, și direcționată către sistemul profund prin folosirea de garouri și imaginile obținute (hemograme) arată parcursul subsatnței.

**Tratament.** Cel mai important obiectiv al tratamentului este prevenirea embolismului pulmonar. Se recomandă repaus la pat, extremitatea afectată va fi ridicată deasupra nivelului cordului până când edemul și sensibilitatea diminuează. Se va administra *heparină*, inițial 7.500-10.000 UI urmată de o perfuzie continuă cu 1.000-1.500 UI/h. Ritmul perfuziei va fi ajustat astfel încât timpul de tromboplastină activată parțial (APTT) să fie de aproximativ două ori față de valorile de control. Tratamentul cu heparină va fi menținut timp de cel puțin 5-7 zile.

*Warfarina (acecumarol)* este administrată în timpul primei săptămâni de tratament cu heparină și poate fi începută încă din prima zi a tratamentului dacă APTT este în limite terapeutice. Tratamentul cu heparină se va suprapune cu tratamentul cu anticoagulante orale timp de 4-5 zile, deoarece efectul anticoagulant complet al warfarinei este întârziat.

Tratamentul anticoagulant va fi continuat 3-6 luni la pacienții cu tromboză venoasă profundă idiopatică și la toți cei cu factori de risc temporari pentru tromboză venoasă, pentru a scădea riscul recurenței. La pacienții cu tromboză venoasă la nivelul gambei durata tratamentului cu anticoagulante va fi de cel puțin 6 săptămâni. Durata tratamentului este nelimitată la pacienții cu tromboză venoasă profundă recurentă și la cei la care nu au fost excluse cauzele asociate (malignitatea, hipercoagulabilitatea). Dacă tratamentul anticoagulant este contraindicat datorită unei diateze hemoragice sau riscului de hemoragie, prevenirea emboliei pulmonare se va realiza prin întreruperea mecanică a fluxului sanguin către vena cavă inferioară.

**Trombolitice:** streptokinaza, urikinaza și activatorul tisular al plasminogenului pot accelera liza trombului, pot conserva valvele venoase și pot diminua posibilitatea dezvoltării sindromului postflebitic.

**Profilaxia** va fi avută în vedere în situațiile clinice în care riscul trombozei venoase profunde este mare. Sunt utilizate doze mici de heparină (5.000 UI cu 2 ore înainte de intervenția chirurgicală și apoi câte 5.000 UI la fiecare 8-12 ore postoperator), warfarină (începută în noaptea dinaintea operației și continuată pe toată durata perioadei de convalescență).

**Tromboza venoasă superficială.** Tromboza venelor safene mari sau mici și tributarelor lor, adică tromboza venoasă superficială, nu determină embolie pulmonară. Apare la cei cu varice fiind asociată cu catetere și perfuzii intravenoase, la pacienții cu vasculite (trombangeita obliterantă), cei cu carcinoame - tromboza venoasă superficială cu caracter migrator este adesea un marker al carcinomului.

**Simptomatologia** relevă durere la nivelul trombului, examenul clinic evidențiază un cordon roșiatic, cald și sensibil care se extinde de-a lungul unei vene superficiale, aria învecinată poate fi roșie și edematoasă.

**Tratamentul** constă din repaus la pat, cu membrele ridicate și aplicare de comprese calde, administrarea de antiinflamatorii nesteroidiene pentru durere (care, însă, pot masca semnele clinice de propagare a trombului); dacă există tromboză la nivelul coapsei cu tendință de extindere către joncțiunea venoasă safeno-femurală se va avea în vedere tratamentul anticoagulant pentru prevenirea emboliei pulmonare.

### **Varicele membrelor inferioare**

**Definiție.** Varicele sunt vene superficiale sinuoase, dilatate care sunt determinate de structura și funcția defectuoasă a valvelor venelor safene, slăbiciune intrinsecă a peretelui venos, presiune intraluminală mare, fistule arterio-venoase.

#### **Clasificarea varicelor:**

*Varicele primare* cu originea în sistemul superficial; apar de 2-3 ori mai frecvent la femei decât la bărbați ( 50% dintre pacienți au istoric familial de varice).

*Varicele secundare* sunt determinate de insuficiența venoasă profundă și incompetența venelor perforante sau de ocluzia venelor profunde care produc dilatarea celor superficiale, ce servesc drept colaterale.

#### **Simptomatologie**

Simptomele constau într-o durere surdă sau senzație de presiune la nivelul picioarelor după ortostatism prelungit care se ameliorează prin ridicarea membrelor inferioare. Pacientul își simte picioarele grele, uneori poate să apară edem discret la nivelul gleznei. Varicele extinse pot determina ulcerații cutanate aproape de gleznă. Tromboza venoasă superficială poate fi o problemă recurentă și rareori o varicozitate se poate rupe sau sângera.

#### **Tratament**

Tratamentul are în vedere evitarea ortostatismului prelungit și ridicarea periodică a membrelor inferioare, purtarea ciorapilor elastici de susținere, scleroterapie în cazul varicelor mici simptomatice. Se injectează o substanță sclerozantă în venele afectate și se aplică un bandaj compresiv.

Tratamentul chirurgical implică ligatură extinsă și denudarea venelor safene mari și mici, fiind rezervat pacienților care prezintă simptome intense și au tromboză venoasă superficială recurentă și/sau dezvoltă ulcerație cutanată.

#### **Insuficiența venoasă cronică**

Insuficiența venoasă cronică poate fi determinată de tromboza venoasă profundă și/sau incompetența valvulară. Pacienții cu insuficiență venoasă acuză durere surdă la nivelul membrelor inferioare care se agravează în urma ortostatismului prelungit și se remite prin ridicarea picioarelor. La examinare se constată creșterea circumferinței membrelor inferioare, edem și varice superficiale. Eritemul, dermatita și hiperpigmentarea apar de-a lungul feței distale a membrelor inferioare și ulcerația cutanată (în apropierea maleolelor medială și laterală).

#### **Profilaxie**

**Prevenție** are în vedere:

- evitarea ortostatismului și poziției șezând prelungite;
- purtarea ciorapilor elastici;
- ridicarea membrelor inferioare;
- în cazul apariției ulcerațiilor se practică aplicații umede pe pansamentul uscat și uneori soluții topice cu antibiotice diluate; de asemenea pot fi aplicate pansamente care există în comerț, cu soluții antiseptice și bandaje compresive, ce pot fi schimbate săptămânal, până la apariția vindecării; ulcerațiile recurente și edemul sever se

tratează prin întrerupere chirurgicală a venelor comunicante incompetente; rar se folosește valvuloplastia chirurgicală și bypass-ul ocluziilor venoase.

## NURSING ÎN AFECȚIUNI CHIRURGICALE TORACICE ȘI CARDIOVASCULARE

### 1) Manifestări de independență

- Pacient conștient.
- Mobilitate păstrată.
- Tegumente intacte.
- Culoarea tegumentelor normală.
- Semne vitale (respirație, puls, TA, temperatură) în limite normale.
- Lipsa durerii.
- Somn și odihnă corespunzătoare.
- Comunicare eficientă.

### 2) Manifestări de dependență

#### Semne și simptome prezente în chirurgia toracică și cardiovasculară:

- Manifestări digestive: balonare, grețuri, vărsături; anorexie, inapetență.
- Modificări la nivelul tegumentelor și mucoaselor: paloare, cianoză, febră, transpirații, claudicație intermitentă.
- Manifestări nervoase: cefalee, insomnii, astenie fizică și psihică, confuzii, anxietate, lipotimii, sincope etc.

Manifestări ale aparatului respirator: dispnee, durere, polipnee, hipoxie, hipercapnie, tuse uscată sau cu expectorație, hemoptizie, modificarea sonorității pulmonare (pneumotorax; embolie pulmonară cu revărsat lichidian pleural, pneumonii); modificarea auscultației pulmonare uni/bilateral (raluri bronșice, raluri de stază, raluri crepitante, frecătură pleurală/abolirea murmurului vezicular).

Manifestări ale aparatului cardiovascular: dispnee de efort/repaus, cu ortopnee; modificarea șocului apexian/semn Harzer; modificări ale auscultației cardiace: modificări ale ritmului cardiac (tahicardii regulate/tahiaritmii, bradicardii regulate/bradiaritmii); prezența galopului atrial/ventricular stâng/drept; prezența unor sufluri cardiace (cunoscute/nou apărute); prezența frecăturii pericardice; modificări ale TA (evaluată comparativ, la ambele brațe); modificări la nivelul arterelor: apariția unor sufluri arteriale, modificări ale pulsurilor periferice (evaluate simetric); modificări ale venelor periferice: jugulare turgescențe, semne sugestive pentru o tromboză venoasă profundă a membrelor, circulație colaterală venoasă abdomino-toracică; prezența semnelor de decompensare cardiacă dreaptă.

#### Semne culese prin inspecție generală:

- poziția pacientului: ortopneea indică o insuficiență cardiacă stângă; poziția genupectorală apare în pericardita esudativă;
- culoarea tegumentelor și a mucoaselor: paloarea apare în cardita reumatismală, endocardita subacută, insuficiența cardiacă, cianoza apare în boli cardiace congenitale, insuficiență cardiacă globală;
- turgescența venelor jugulare - semn de insuficiență cardiacă dreaptă;
- artere hiperpulsatile („dansul arterial”) indică o insuficiență aortică sau hipertiroidism;
- bombarea abdomenului prin ascită, hepatomegalia de stază este un semn de insuficiență cardiacă dreaptă;

- edeme declive (regiunea sacrată, membre inferioare), degete hipocratice (endocardita subacută).

*Semne culese prin palpare:* se apreciază șocul apexian - în mod normal este în spațiul V intercostal stâng, pe linia medioclaviculară. Patologic, șocul apexian se deplasează: în jos și spre stânga (în hipertrofia ventriculară stângă); numai spre stânga (în hipertrofia ventriculară dreaptă); frecățiile (vibrațiile provocate de unele sufluri valvulare mai intense și mai aspre și care dau o senzație tactilă asemănătoare cu cea percepută când se aplică palma pe spatele unei pisici care toarce); palparea arterelor periferice (radială, humerală, carotidă, femurală, tibială posterioară, pedioasă) permite aprecierea elasticității, permeabilității arteriale.

*Semne culese prin auscultație:*

- La inima normală, prin auscultație se percep două zgomote: zgomotul I sau sistolic este surd și prelungit datorat închiderii valvelor atrioventriculare și contracției miocardului, se aude mai bine la vârf, zgomotul II sau diastolic este mai scurt și mai înalt datorat închiderii valvelor sigmoide aortice și pulmonare, se aude mai bine la bază. Între zgomotul I și zgomotul II este o pauză mică (sistola), iar între zgomotul II și zgomotul I al revoluției cardiace următoare este o pauză mai mare (diastolă).
- În stări patologice apar modificări de zgomote (întărite, diminuate), zgomote supraadăugate (sufluri), tulburări de ritm.

#### **Surse de dificultate**

- de ordin fizic (alterarea integrității aparatului respirator și circulator);
- de ordin psihologic (anxietate, depresie, stres);
- de ordin social;
- lipsa de cunoștințe.

#### **Plan de îngrijire**

##### **Obiective de îngrijire**

- Reducerea intensității durerii până la dispariția ei.
- Monitorizarea clinică (ex. funcții vitale, tuburi de dren).
- Stabilizare hemodinamică.
- Combaterea anxietății prin comunicarea cu pacientul.
- Rezolvarea chirurgicală a afecțiunii (ex. pneumotoraxului) și implicit pregătirea pacientului pentru aceasta.
- Supravegherea drenajului aspirativ.
- Reducerea dispneii și a tusei.
- Combaterea hemoptiziei, atunci când există.
- Prevenirea complicațiilor.
- Prevenirea infecției.
- Asigurarea confortului fizic și psihic al pacientului.
- Educația pentru sănătate a pacientului.

##### **PROBLEME DE DEPENDENȚĂ/DIAGNOSTICE NURSING**

- Alterarea schimburilor respiratorii – dispneea.
- Alterarea echilibrului termic – hipertermie.
- Modificări ale ritmului respirator.
- Circulație defectuoasă.
- Alterarea stării de confort.
- Alterarea stării generale.
- Alterarea stării de nutriție.
- Intoleranță la efort.
- Comunicare ineficientă la nivel senzo-motor.



- Colorație anormală a tegumentelor și mucoaselor.
- Risc de retenție hidrică prin insuficiență cardiacă.
- Diaforeză.
- Alterarea abilității de a continua activitățile începute.
- Perturbarea somnului.
- Alterarea mobilității prin durere toracică.
- Sensibilitate crescută de neajutorare.
- Diminuarea abilității de a rezolva probleme.
- Dificultate de concentrare.
- Insuficiență energie pentru desfășurarea activităților zilnice.
- Dispnee de efort.
- Risc de complicații.
- Risc de accidente.
- Incapacitatea de adaptare la condiția de boală.
- Senzație de moarte iminentă.
- Cunoștințe insuficiente despre boală și tratamentul acesteia.
- Labilitate psihoemoțională.
- Anxietate extremă etc.

**DIAGNOSTICE DE NURSING ÎN AFECȚIUNI CARDIOTORACICE ȘI VASCULARE**

**Alterarea schimburilor respiratorii**

Probleme de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
Exces/deficit în eliminarea O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> la nivelul membranei alveolo-capilare.	Retenția de secreții în bronhii. Boli cronice obstructive.	Cianoză. Neliniște/iritabilitate.
Modificări ale ritmului respirator.	Inhalarea de gaze nocive.	Ortopnee.
Modificări ale frecvenței respirației.	Spasm al căilor aeriene.	Oboseală.
Colorație anormală a tegumentelor și mucoaselor.	Scăderea concentrației de oxigen.	Transpirații reci.
Diaforeză.	Modificări la nivelul membranei alveolo-capilare.	Confuzie. Tahicardie. Hipoxie. Hipercapnie. Somnolență. Cefalee la trezire.

**Durere acută / cronică la nivel toracic**

Probleme de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
Alterarea abilității de a continua activitățile începute. Comportament de apărare la durere. Perturbarea somnului. Experiență senzorială neplăcută. Raportarea durerii. Alterarea mobilității prin durere toracică.	Alterarea peretelui toracic. Acumulare de lichid în cutia toracică. Procese inflamatorii toracice. Traumatisme toracice. Pleurezii. Infecții toracice.	Geamăt. Grimasă. Neliniște. Oboseală. Anxietate. Depresie. Tahicardie. Dispnee. Inapetență. Insomnie. Poziții antalgice. Diaforeză.

**Anxietatea**

Probleme de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
Exprimarea griii datorită schimbării evenimentelor în viață. Sensibilitate crescută de neajutorare. Diminuarea abilității de a rezolva probleme. Dificultate de concentrare. Frica de consecințe nespecificate. Scăderea câmpului perceptual.	Schimbări sociale. Schimbarea stării de sănătate. Schimbări financiare. Schimbarea rolului. Dificultăți respiratorii și circulatorii.	Îngrijorare. Neputință. Agitație. Logoree. Oboseală. Insomnie. Confuzie. Preocupare. Respirație modificată. Circulație influențată. Iritabilitate.

**Intoleranță la efort**

Probleme de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
Insuficiență energie pentru desfășurarea activităților zilnice. Dispnee de efort. Risc de complicații. Risc de accidente.	Sedentarism. Imobilitate. Dezechilibru între rezerva de oxigen/cerere. Labilitate psiho-emoțională. Anxietate extremă.	Oboseală/slăbiciune generalizată. Aritmie. Tahicardie.

**Respirație ineficientă**

Problemă de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
Scăderea capacității vitale. Modificarea excursiilor costale. Modificări de amplitudine a respirației. Modificarea frecvenței respiratorii. Incapacitatea de adaptare la condiția de boală.	Hiperventilație. Sindrom de hipoventilație. Oboseala mușchilor respiratori. Disfuncție neuromusculară. Deformări osoase. Insuficiență cognitivă.	Anxietate. Dispnee. Tahipnee. Bradipnee. Ortopnee. Utilizarea mușchilor accesorii ai respirației. Durere. Fatigabilitatea.

**Perfuzie tisulară periferică ineficientă**

Problemă de dependență	Surse de dificultate	Manifestări de dependență
Schimbări ale presiunii sângelui la extremități. Scăderea cantității de oxigen la nivel capilar. Senzatie de moarte iminentă. Deteriorarea transportului de oxigen.	Stil de viață sedentar. Fumatul. Diabetul zaharat. Lipsa cunoașterii factorilor agravanți. Bronhospasm. Hipoventilație. Hipovolemie. Scăderea concentrației hemoglobinei în sânge.	Oligurie. Puls absent. Edeme. Claudicații. Dureri toracice/precordiale. Cianoză.

**INTERVENȚIILE AUTONOME ALE ASISTENTULUI MEDICAL**

O bună **comunicare**, între asistentul medical și pacient este o condiție fără de care desfășurarea actului medical de calitate este doar o utopie. Descoperirea adevăratei naturi a problemelor pacientului, traducerea acestora într-un diagnostic și comunicarea acestui diagnostic pacientului, depind în mare măsură de comunicarea terapeutică dintre asistentul medical și pacient. Satisfacerea pacientului, complianța la tratament și rezultatele acestui tratament depind, de asemenea, de calitatea acestei interacțiuni între asistentul medical și pacient.

Comunicarea asistentul medical - pacient este directă, față în față, nemediată și neformalizată, și îi conduce pe cei doi subiecți ai transferului de informație către obiectivele precise ale întrevederii: aflarea răspunsurilor în legătură cu modificarea stării de sănătate, remediile propuse pentru înlăturarea acestora, modalitățile practice de acțiune.

Dar, calitatea interacțiunii dintre asistentul medical și pacient este perturbată de o serie de factori grupați în trei categorii: factori fizici (deficiențe verbale, acustice, lumina temperatura), factori interni (frica, amenințarea statutului, presupuneri subiective, preocupări ascunse, fantasme), factori semantici (vocabular incomplet, gramatică și sintaxă greșită). Relația dintre asistentul medical și pacienți implică o varietate de impresii contrarii, mergând de la idealizarea romantică până la disperarea cinică. Iar după modul în care fiecare pacient își joacă rolul, bazat pe diferite expectații, se pot crea premisele, fie pentru o relație satisfăcătoare și eficientă, fie pentru alta suspicioasă, cu frustrări și dezamăgire. Asistentul medical lucrează cu oameni bolnavi și nu cu sindroame patologice, iar oamenii bolnavi aduc în relația asistentului medical - pacient o influență complexă între factorii biologici, forțele psihologice și condițiile sociale. Astfel, această relație este o componentă critică a modelului biopsihosocial. Asistentul medical trebuie nu doar să aibă cunoștințe practice despre starea medicală a pacientului, dar și să fie familiarizat asupra psihologiei individuale a pacientului. Asistentul medical va aduna informațiile pe care le transmite pacientul pe cale nonverbală, prin urmărirea gesturilor lui și prin utilizarea limbajului paraverbal. Informațiile sunt de natură fizică, biologică, medicală, socială, culturală, iar din punct de vedere medical, datele sunt esențiale pentru demersul său în procesul de îngrijire. Faciesul, aspectul pielii, atitudinile, mișcările, mersul, scrisul, gesturile și expresia feței, poziția mâinilor, evitarea răspunsului prin reglarea vocii, pot da informații valoroase în multe afecțiuni. Pacientul la rândul său examinează și urmărește asistentul medical în tot ceea ce înseamnă atitudinea lui. Asistentul medical nu trebuie să uite niciodată că prin comportamentul său comunică ceva pacientului. Pacientul sesizează dacă asistentul medical este atent, interesat de relatarea sa, îi apreciază atitudinea calmă și răbdarea, vocea adaptată situației. De asemenea, când se ascultă discursul unui pacient, pot fi auzite, pe lângă cuvinte, pauzele, tonul și modelarea. Pacientul nu iartă niciodată atitudinea de dezinteres, de imagine pe care o au uneori asistenții medicali.

### **Hidratare și alimentație**

Este nevoie de o hidratare corespunzătoare. Atunci când pacientul nu se poate hidrata administrarea lichidelor se va realiza artificial, parenteral. În general aceasta se utilizează când pacientul nostru are o problemă de sănătate, o afecțiune avansată care îi pune viața în pericol sau este pe moarte. Alimentația pacienților ce urmează a fi supuși unei intervenții chirurgicale va fi echilibrată, va conține toate principiile alimentare deoarece este necesară pentru o bună recuperare a pacientului. Aceasta va ajuta la o vindecare rapidă atât a pacientului cât și a plăgii operatorii.

### **Profilaxia**

Profilaxia infecțiilor în chirurgie implică respectarea strictă a principiilor de îngrijire a plăgii și aplicarea cunoștințelor despre patogeniza infecțiilor plăgilor, ce pot preveni în acest mod marea majoritate a complicațiilor infecțioase din practica chirurgicală.

**Principiile de bază ale profilaxiei infecțiilor chirurgicale** sunt reprezentate de:

**1. Evitarea contaminării bacteriene**, prin controlul factorilor de mediu în spațiile cu risc de contaminare, pregătirea preoperatorie a pacientului (*duș, rezolvarea infecțiilor cutanate: dermatite, îndepărtarea părului, pregătirea tegumentelor ce vor fi supuse intervenției*, pentru prevenirea contaminării plăgii operatorie cu flora de pe piele; există două metode acceptate:

*prima* → ștergerea întregii arii operatorii a pacientului timp de 5-7 minute cu o soluție de detergent germicid, urmată de pictarea regiunii cu o soluție antimicrobiană de tinctură de iod, povidon-iodat sau clorhexidin;

*a doua* → izolarea pielii regiunii de plaga operatorie prin folosirea unui câmp antimicrobian incizional din plastic aplicat uscat pe întreaga arie operatorie, imediat după

frecarea zonei respective timp de 1 minut cu o soluție de alcool 70% sau de tinctură de iod 2% în alcool 90%.

**2. Disciplina în sala de operație** → evitarea defecțiunilor tehnice în respectarea normelor de sterilizare de către echipa operatorie (*factor fundamental*).

**3. Evitarea contaminării endogene** (*factor fundamental*) ce poate apărea în momentul transecției tractului respirator; cu respectarea normelor de *asepsie* și *antisepsie*.

**4. Factori sistemici:** prezența acestora impune luarea unor precauții extraordinare împotriva apariției posibilelor infecții și, atunci când este posibil, se procedează la corectarea sau controlul afecțiunii predispozante (malnutriția).

**5. Considerațiuni sociale:** se impune supravegherea pacientului chirurgical și după părăsirea spitalului, cu evaluarea evoluției postoperatorii a plăgii chirurgicale și corectarea promptă a eventualelor evoluții negative.

**6. Imunoterapia** activă și pasivă: administrare de vaccin (imunizare activă) sau imunoglobuline specifice (imunizare pasivă); administrarea sistemică de antibiotic (penicilina timp de 7-10 zile) este adesea necesară.

**7. Reducerea încărcăturii bacteriene** prin antibiotico-chimioterapie profilactică.

#### **Educația pentru sănătate a pacientului**

Promovarea sănătății și autoîngrijirea stării de sănătate sunt concepte care țin de stilul de viață. Există în prezent o nevoie crescândă privind informațiile asupra stării de sănătate și menținerea acesteia. Educația pentru sănătate are rol major, autonom al practicii de nursing. Educația pentru sănătate este una din responsabilitățile principale, primare ale asistenților medicali, este o componentă esențială a îngrijirilor în nursing, fiind direcționată în scopul promovării, menținerii, restabilirii stării de sănătate, a adaptării față de efectele reziduale ale îmbolnăvirilor. Măsurile educaționale permit și asigură realizarea profilaxiei primare, secundare și terțiare a îmbolnăvirilor în practica nursingului clinic și comunitar. Educația și medicina sunt două domenii care se interacționează și au analogii. Finalitatea practică pentru medicină este păstrarea sănătății și/sau vindecarea. De-a lungul vieții sale, omul trebuie să se adapteze continuu la schimbările de mediu, care modifică măsurile necesare menținerii sănătății. Cunoașterea de sine este esențială pentru a preveni și analiza unele obișnuințe, astfel încât să poată verifica dacă a luat măsurile adecvate menținerii sănătății. În urma acestei analize, omul poate simți nevoia de a învăța mijloacele cele mai eficiente de menținere a sănătății. După ce a dobândit cunoștințe, atitudini, deprinderi pentru menținerea sănătății, el capătă un sentiment de siguranță, prin care devine capabil să lupte împotriva bolii, anxietății și stresului vieții cotidiene.

### **INTERVENȚII ȘI INVESTIGAȚII DELEGATE SPECIFICE AFECȚIUNILOR CARDIOVASCULARE**

Explorările cardiovasculare și pulmonare urmăresc:

- stabilirea capacității funcționale și a posibilităților de adaptare la efort a inimii și a vaselor sanguine, și a aparatului respirator;
- aprecierea eficacității unui tratament;
- evidențierea tulburărilor funcționale incipiente, precizarea gradului și intensității acestor tulburări;
- stabilirea mecanismului prin care s-a instalat deficitul funcțional.

Există o serie de proceduri/investigații pe care le întâlnim atât în secția de chirurgie toracică, cât și în cea de chirurgie cardiovasculară și care fac parte din activitatea zilnică a asistentului medical, indiferent de secția unde lucrează, și anume:

- recoltările de produse patologice: sânge, urină, lichid pleural, spută pentru examen bacteriologic, citologic, biochimic;
- investigații imagistice: radiografie toracică standard, computer tomograf;



- explorări funcționale: electrocardiografie, ecocord, eco pleural, explorare funcțională respiratorie cu și fără test bronhomotor, intradermoreacția la tuberculină, administrarea oxigenului, a aerosolilor etc.;
- pregătirea preoperatorie și îngrijirile postoperatorii în cazul intervențiilor chirurgicale;
- alte proceduri: puncția și biopsia pleurală, puncția pericardică, fibrobronhoscopia.

### DRENAJUL PLEURAL (TORACOSTOMIA)

**Drenajul pleural** este manevra medicală aseptică (intervenție chirurgicală) având ca scop introducerea intrapleurală a unui sau mai multor tuburi sterile de dren, racordate la un sistem de aspirație, destinat evacuării conținutului patologic pleural.

Scopul drenajului toracic este acela de a evacua colecțiile, sângele sau aerul din cavitatea pleurală și a permite expansiunea completă a plămânului.

#### Indicații:

- evacuarea unui *pneumotorax* spontan/accidental/iatrogen semnificativ;
- evacuarea unui *hemotorax* spontan/accidental/iatrogen;
- evacuarea unei colecții pleurale purulente constituite (*empiem pleural*).

#### Contraindicații:

- Incertitudinea diagnosticului medical.
- Tulburări de coagulare.

Sediul toracostomiei depinde de natura colecției pleurale ce trebuie evacuată din marea cavitate pleurală:

- *pneumotorax* - spațiul II intercostal, pe linia medioclaviculară;
- *hidro/hemotorax* - spațiul IV sau V intercostal, pe linia axilară mijlocie
- *empiem pleural* - spațiu corespunzător mijlocului colecției.

Pentru colecțiile acumulate în pleura anterior simfizată, alegerea sediului toracostomiei se va efectua de către medic după reperarea radiologică ± ecografică a colecției pleurale închistate. Intervenția se realizează în sala de intervenții chirurgicale. Pacientul va fi pregătit înainte și își va da consimțământul pentru intervenție.

Asistentul medical va monitoriza funcțiile vitale ale pacientului, îl va conduce la sală și este ajutat să descopere regiunea toracică fiind poziționat în funcție de localizarea colecției lichidiene. Plasarea pacientului în decubit dorsal (pentru toracotomia efectuată pe cale anterioară) sau în decubit lateral pe partea sănătoasă (în cazul abordului pe linia axilară mijlocie). După efectuarea intervenției pacientul este supravegheat pentru a sesiza modificările și apariția unor complicații.

#### Supravegherea postoperatorie a pacientului:

- Așezarea pacientului în poziție antalgică (ridicat pe 3 perne, la 45°).
- Plasarea borcanului de drenaj la minim 50 cm sub nivelul toracostomei.
- Verificarea poziției tubului de dren în borcanul de aspirație (2 cm sub nivelul lichidului steril din borcan) și verificarea aspirației.
- Verificarea etanșeității sistemului de drenaj.
- Verificarea permeabilității tuburilor.
- Absența cudurilor tubului de dren.
- Supravegherea atentă a aspectului și cantității de lichid drenată.
- Pensarea drenului la fiecare evacuare a conținutului borcanului de drenaj.
- Manevrarea pacientului și deplasarea sa se va face numai după pensarea drenului.
- Se monitorizează funcțiile vitale: T°, P, TA, R.
- Se monitorizează durerea și nivelul de anxietate al pacientului.

Suprimarea drenului pleural:

- suprimarea drenului se va face la 24 ore după ce nu a mai evacuat aer sau când cantitatea de lichid drenat scade < 50 ml/24 ore;
- în cazul pneumotoraxului menținerea drenului durează 7 zile, având ca scop pleurodeza, efectul direct iritant al drenului și instilarea pe dren a 1-2 ml din soluții iritante sterile, 3-4 zile;
- înainte de suprimarea drenului, acesta va fi pensat 24 ore, cu verificarea la pensare și după 24 ore a reexpansiunii pulmonului și absenței colecțiilor reziduale;
- suprimarea drenului pleural se va efectua de către medic;
- plasarea pacientului în decubit lateral pe partea sănătoasă sau decubit dorsal înălțurarea aseptică a pansamentului, iodarea tegumentelor din jurul tubului de dren;
- secționarea firelor ce fixează drenul la piele cu o foarfecă sterilă;
- pensarea tubului tangent la piele cu o pensă Kocher;
- pacientul va respira cu gura închisă;
- se fixează tegumentele de la nivelul pleurotomiei între index și police;
- se retrag lent primii centimetri ai drenului, apoi rapid;
- pansarea sterilă a plăgii de toracotomie și fixarea pansamentului.

**Complicații în cursul drenajului pleural:**

- Complicațiile oricărei intervenții pleurale;
- Complicații specifice drenajului pleural: edem pulmonar acut ex vacuo, malpoziția subpleurală a drenului, durere locală prin lezarea unui nerv intercostal, emfizem subcutanat, infecția lichidului pleural de la exterior, supurația pe traiectul drenului, astuparea drenului, ieșirea drenului, hemoragii exteriorizate pe dren (debit > 100 ml/h impune hemostaza chirurgicală).

**Incidentele și accidentele** mai frecvent întâlnite după pleurotomie sunt:

- șocul pleural (urmare a unei anestezii incorecte a spațiului intercostal);
- șocul anafilactic (la xilină);
- hemoragie parietală;
- lezarea parenchimului pulmonar cu hemoragie și aeroragie;
- lezarea organelor mediastinale (cord, vase mari, esofag);
- penetrarea diafragmului cu leziuni subfrenice (ficat, splină, stomac);
- emfizem subcutanat (poziționare incorectă a tubului de dren);
- nevralgie intercostală (tub de dren situat pe marginea inferioară a coastei);
- insuficiența drenajului;
- edem pulmonar unilateral prin reexpansiunea brutală a plămânului (foarte rar).

Edemul pulmonar de reexpansiune (EPR) este o complicație foarte rară, a cărei patogeneză este încă neelucidată, iar evoluția este imprezizibilă. Trebuie sesizat edemul pulmonar de reexpansiune ori de câte ori pacientul prezintă accese puternice de tuse după reexpansiunea pulmonară. Tratamentul indicat este intubarea bolnavului, bronhoaspirația, concomitent cu administrarea de antiinflamatoare steroidiene .

### CATETERISM CARDIAC

Este o metodă de explorare a cordului și constă în introducerea unei sonde radioopace speciale prin sistemul vascular periferic, permițând recoltări de sânge și înregistrări de presiuni în cavitățile inimii.

Calea de introducere poate fi o venă periferică pentru investigarea inimii drepte, sau o arteră periferică, pentru investigarea inimii stângi.

Metoda permite:

- precizarea diagnosticului unor boli congenitale, prin evidențierea traiectelor anatomice (sonda fiind radioopacă, este vizibilă radiologic);
- măsurarea presiunilor intracavitare, recoltări de probe de sânge pentru dozarea oxigenului și dioxidului de carbon, efectuarea unor examene speciale: electrocardiograma și fonocardiograma intracavitare;
- folosind sonde electrod pot fi înregistrate potențialele intracavitare.

Contraindicațiile cateterismului cardiac: infarct miocardic acut, reumatism articular acut, insuficiență cardiacă, stări febrile.

Pregătirea pacientului se face fizic și psihic și constă în:

- explicarea pacientului în ce constă examinarea prin cateterism, ce va simți, care sunt alternativele, riscurile și beneficiile; se obține consimțământul informat;
- se va verifica dacă pacientul a prezentat vreodată probleme de coagulare a sângelui sau antecedente alergice la medicamente sau alimente (fragi, raci, crevete), praf, păr de pisică, păr de câine, etc.; este foarte important de semnalat dacă subiectul a mai primit vreodată substanțe sau medicamente iodate (substanța de contrast pentru arteriografie, colecistografie sau urografie) și cum a reacționat față de ele;
- se permite pacientului să-și ia toate medicamentele uzuale, exceptând anticoagulantele care se opresc cu câteva zile înainte. Pacienții diabetici trebuie să urmeze recomandările specifice date de medicul diabetolog; în dimineața examinării se recomandă ca pacientul să mănânce ceva ușor sau deloc;
- se informează pacientul că în momentul introducerii substanței de contrast poate avea o senzație de căldură care durează câteva secunde, rareori un grad minor și pasager de greață sau câteva palpații; totul depinde de sensibilitatea pacientului, de volumul și locul introducerii substanței de contrast; de exemplu dacă se face o angiocardografie cu injectarea substanței de contrast în cantitate mare, senzația de căldură va fi puternică și difuză, dar care va dispărea în câteva secunde; dacă se injectează însă local, precum în artera coronară, carotidă, renală sau a unui membru, cantitatea de substanță de contrast fiind mult mai mică și senzația de căldură va fi minimă sau chiar nulă; rareori și numai la subiecții cu arteriopatii obstructive, căldura de la nivelul membrului suferind poate fi mai puternică, dar totuși suportabilă și dispărea imediat; de obicei într-o procedură obișnuită se aplică o singură injectare cu volum mare de substanță de contrast (angiografie globală) și mai multe injectări de cantități mici (angiografii selective) pentru completarea diagnosticului de finețe;
- reacția la substanța de contrast depinde și de tipul substanței, astfel cu odistonul românesc senzația de arsură poate fi relativ puternică, în schimb cu substanțele străine (mult mai costisitoare) subiectul nu simte nimic;
- întreaga procedură durează între 15 și 60 minute;
- pacientul face duș în dimineața procedurii și se rad pilozitățile la nivelul locului de elecție a puncției vasculare.

**Efectuarea procedurii:**

- pacientul este condus în sala de intervenție și i se va monta o linie venoasă și electrozii pentru înregistrarea electrocardiogramei;
- procedura este realizată de echipa medicală;
- se invită pacientului în sala de examinare radiologică;
- se dezbracă pacientul funcție de abord și se poziționează în decubit dorsal;
- se spală mâinile și se dezinfectează – asistent medical și medic;
- se îmbracă mănușile sterile și echipamentul steril de protecție;
- asistentul medical colaborează cu medicul în vederea realizării procedurii;

- se efectuează asepsia tegumentului și medicul va realiza anestezia locală;
- medicul realizează apoi puncția arterei (artera radială sau artera femurală, pacientul fiind în decubit dorsal) și introduce prin acul de puncție, o sondă fină (catetere) după care va îndepărta acul din arteră;
- introducerea cateterului, prin mișcări de înșurubare, până la nivelul arterelor coronare;
- injectarea prin cateter a substanței de contrast 60-70 ml cu un debit de 30 ml/secundă;
- efectuarea de radiografii seriate la nivelul inimii și vaselor de sânge;
- realizarea unei angiografii diagnostice durează aproximativ 30-60 de minute, incluzând pregătirea pacientului;
- după finalizarea investigației se scoate cateterul și se comprimă locul de puncție timp de cca. 10 minute până la oprirea sângerării locale, după care se aplică un material compresiv (fașă) care se menține timp de câteva ore.

**Supravegherea pacientului:**

- În cazul pacientului cu abord femural se recomandă o perioadă de repaus la pat de 8 - 12 ore, fără a face mișcări de flexie ale coapsei pe abdomen, cu membrul inferior în extensie, acest interval putându-se prelungi la recomandarea medicului. Numai după ce medicul controlează locul de puncție și dacă totul este normal, se va îndepărta compresia locală și subiectul poate pleca.
- Din cauza medicației aplicate pacientul este ușor amețit sau chiar somnolent pe o durată de câteva ore, motiv pentru care acesta va aștepta, să-și revină complet. Între timp este încurajat să bea și să urineze cât mai mult în ploscă sau urinarul de lângă pat, pentru a elimina din corp substanța de contrast.
- Rezultatul examenului va fi înmănat pacientului sub formă scrisă împreună cu eventualele imagini angiografice înmagazinate pe un CD, o copie fiind transmisă separat medicului curant. Medicul va explica pacientului ce s-a obținut prin acest examen și ce recomandări se propun pentru etapele următoare, respectiv un tratament pur medicamentos, un tratament mini-invaziv prin intermediul cateterului vascular (angioplastie, valvuloplastie, embolizare, etc.) sau o intervenție operatorie.
- Timp de 24 ore, după procedură se recomandă pacientului să nu ridice obiecte grele, să nu facă eforturi intense sau să nu aibă activitate sexuală. Trebuie să anunțe medicul dacă la locul puncției apare edem, devine dureros, sau se inflamează.
- Angiocardiografia (respectiv ventriculografia) este utilă pentru aprecierea insuficienței unei valve cardiace, a unui defect congenital sau examinarea bunei funcționări a ventriculului stâng. Arteriografia pune în evidență o îngustare (stenoza), o dilatare (anevrism) sau o altă anomalie vasculară. După numele vasului examinat se definește și examenul (aortografie, coronarografie, carotidografie, arteriografie renală, arteriografie celiacă, arteriografia membrelor, etc.).

**Complicațiile cateterismului cardiac:**

- tulburări de ritm;
- febră, alergii;
- edem pulmonar;
- accidente tromboembolice.



## PANSAMENTUL

### Definiție

În sens strict, pansamentul reprezintă actul chirurgical prin care se realizează și se menține asepsia unei plăgi, în scopul cicatrizării ei.

În sens larg, pansamentul reprezintă totalitatea mijloacelor și metodelor care realizează protecția unui țesut sau organ față de acțiunea agresivă a diversilor agenți; pansamentul gastric (administrarea unor medicamente cu rol protector asupra mucoasei gastrice); pansamentul antiinflamator (aplicarea unor comprese umede peste o regiune inflamată).

### *Pansamentul poate fi:*

1. **Protector** se utilizează în plăgi care nu secretă. Se face cu 2-3 straturi de comprese.
2. **Absorbant** se aplică pe plăgile drenate sau secretante și este alcătuit dintr-un strat de comprese și un strat de vată hidrofiliă.
3. **Compresiv** se indică cu scop hemostatic, pentru imobilizarea unei regiuni sau pentru reducerea unei cavități superficiale după punționare. Se aplică un strat de comprese, peste care un strat mai gros de vată și apoi se fixează cu feșe în așa fel încât compresia să fie repartizată uniform pe toată suprafața regiunii și să nu fie jenată întoarcerea venoasă.
4. **Ocluziv** indicat în plăgile însoțite de leziuni osoase, constă în acoperirea plăgii cu comprese și vată peste care se aplică aparatul gipsat pentru imobilizarea osoasă.

În funcție de tipul de pansament utilizat există:

- *Pansamentul uscat* care se caracterizează prin utilizarea de comprese neimpregnate, menținute printr-o bandă adezivă și care acoperă o plagă simplă, curățată în prealabil cu ajutorul unei comprese sterile îmbibată cu un antiseptic.
- *Pansamentul umed care poate fi de două feluri:*
  - *Pansamentul alcoolizat* constituit din comprese îmbibate în alcool, în general de 70, și acoperite cu un strat gros de vată și apoi de un bandaj. Acest pansament provoacă o vasodilatație locală și o acțiune antiinflamatorie și calmantă. El se aplică îndeosebi pe panariții și pe plăgile foarte infectate. El trebuie reînnoit cu regularitate, cel puțin de 4 ori pe zi.
  - *Pansamentul pe bază de pastă antiflogistică* are o acțiune decongestionantă și antiseptică. El este utilizat mai ales în caz de dermatoză acută și zemuindă. Pasta, încălzită la bain-marin, se pune între două comprese, menținute dacă este posibil printr-un bandaj. Pansamentul este aplicat cu grijă, cu scopul de a evita o arsură pe zona inflamată. El trebuie să fie reînnoit de două ori pe zi.
- *Pansamentul gras* este format dintr-o compresă și substanță grasă. Pansamentul gras favorizează cicatrizarea. El nu aderă la plagă și permite reconstituirea epidermului:
  - Pansamentele grase preunse sunt făcute din tifon impregnat cu ulei, camfor, amestecuri de produse cu acțiune antiinflamatorie și antibiotică sau doar cu antibiotice.
  - Pansamentele grase pe bază de pomadă sau balsam sunt acoperite cu comprese uscate, menținute cu bandă adezivă.
  - Substanțele utilizate au proprietăți protectoare și favorizează regenerarea epidermului.
- *Pansamentul peliculă* se obține prin pulverizarea unei substanțe. El se aplică pe plăgile în curs de cicatrizare și realizează o protecție cutanată invizibilă, sterilă, permeabilă la aer, constituită dintr-un film (peliculă) de material plastic sau acrilic.
- *Pansamentul compresiv* exercită o presiune asupra plăgii, este aplicat atunci când plaga sângerează. El este menținut cu ajutorul unei benzi elastice adezive timp de maximum 20 de minute.

### **Principiile executării pansamentului:**

Pansamentul se execută în sala de pansamente aseptice sau septică, în funcție de starea plăgii; la pat se vor executa numai în cazul în care pacientul nu se poate mobiliza.

Efectuarea corectă a unui pansament trebuie să respecte următoarele principii fundamentale:

- Orice pansament va fi făcut cu pacientul în decubit, rareori în poziție șezândă și niciodată cu pacientul în picioare, deoarece neobișnuit cu atmosfera sălii de pansamente, a instrumentarului etc., acestea îl pot impresiona încât își poate pierde conștiința, provocându-i în cădere traumatisme de care suntem răspunzători.
- Pansamentul se execută de către două persoane: medicul și asistentul medical care-l servește cu materiale necesare.
- Totdeauna alături de pacient se așază o tăviță renală, pentru colectarea pansamentului vechi și a materialelor utilizate, în efectuarea pansamentului nou.
- Pansamentul va fi efectuat cu ajutorul a două pense (incorect cu una).
- Se va lucra în condiții de asepsie perfectă: instrumentele și materialele folosite să fie sterile, iar mâinile celui ce-l execută și tegumentele din jurul plăgii dezinfectate.
- Se va asigura absorbția secrețiilor: o compresă de tifon acoperită de vată hidrofilă.
- Se va aseptiza plaga cu antiseptice corespunzătoare stadiului ei de evoluție.
- Se va proteja plaga față de agenții termici, mecanici, climaterici și infecțioși ai mediului înconjurător.
- Se va asigura repausul sau imobilizarea regiunii lezate pentru a grăbi vindecarea.
  - Sunt categoric interzise apăsarea, stoarcerea sau masajul plăgii sau regiunilor învecinate; prin aceasta s-ar putea provoca o diseminare a germenilor din plagă determinându-se o septicemie.
  - Nu se introduc în casoletă instrumentele cu care se lucrează în plagă. Pentru păstrarea asepsiei se va întrebuința o pensă numai pentru servirea materialului necesar (alta la fiecare pansament).
  - În cazul pansamentelor care produc dureri se administrează pacientului în prealabil analgetice și sedative ale sistemului nervos central.

**Pentru realizarea unui pansament corect este nevoie de:** tăviță renală, mănuși examinare/sterile, ochelari de protecție, mască, trusă /pachete cu instrumentar steril: pense hemostatice, pense anatomice, foarfece, tuburi de dren sterile, punți /sisteme la care se racordează tuburile de dren, câmpuri sterile absorbante, soluții antiseptice pentru plagă și tegumentele din jur, substanțe medicamentoase: soluții, pulberi, unguente, pansamente grase /reconstructive sterile, material pentru înfășare și fixare: feșe de tifon, feșe elastice, romplast, benzi adezive, plasă adezivă, recipient colectare materiale ascuțite, tăioase, sac/recipient colectare deșeurilor rezultate în urma efectuării pansamentului, cu risc biologic crescut, sac negru pentru gunoi menajer.

Algoritm de realizare a pansamentului este următorul:

- Întâi se va identifica pacientul, zona de pansat și tipul de pansament necesar.
- Se evaluează pacientul pentru a stabili dacă pansamentul se poate face la pat sau la sala de pansamente; dacă se poate deplasa sau transporta cu scaunul cu rotile /targă.
- Se pregătesc materialele în funcție de tipul pansamentului.
- Se strânge și acoperă părul, se pune masca, se spală mâinile și se dezinfectează cu alcool sau alt dezinfectant pentru mâini.
- Se îmbracă mănuși sterile.
- Se deschide trusa/kit-ul pentru pansamente sterile și se iau 2 pense sterile.
- Se îndepărtează pansamentul existent: dacă pansamentul este lipit se umezește cu apă oxigenată sau ser fiziologic și se inspectează plaga, prezența congestiei, starea cicatricei.

- Se observă starea pansamentului: prezența secrețiilor, cantitatea, aspectul, culoarea, mirosul.
- Se dezinfectează tegumentele din jurul plăgii cu tampoane îmbibate în alcool, alcool iodat/betadină de la marginea plăgii spre exterior, pentru a evita agresiunea chimică /contaminarea.
- Se spală plaga prin turnare pentru a nu produce durere, folosind una din soluțiile dezinfectante recomandate.
- Se absorb secrețiile din plagă prin tamponare pentru a nu produce durere.
- Se efectuează în continuare tratamentul plăgii în funcție de natura și evoluția acesteia, aplicând pomezi/medicamente/pansamente umede, în funcție de recomandări.
- Se acoperă plaga cu comprese de tifon sterile care să depășească marginea ei cu 1-2 cm și se aplică deasupra un strat de vată sterilă sau alt strat de comprese sterile, în funcție de tipul pansamentului.
- Se fixează pansamentul cu materiale adezive sau prin bandajare cu feșe, folosind un procedeu adaptat regiunii (circular, în spirală, în evantai, cu fașă răsfrântă, în spic).
- Se transportă pacientul la salon și se așază comod în pat dacă pansamentul s-a realizat în sala de pansamente, punând regiunea lezată/cu plagă în repaus.
- Se colectează selectiv materialele utilizate la realizarea pansamentului.
- Tăvița renală se degajează, se curăță, se spală și se imersează într-un recipient care conține o soluție clorigenă dezinfectantă.

Pensele, la sfârșitul pansamentului:

- Se imersează într-un recipient cu o soluție antiseptică și dezinfectantă (de ex. Anyosime 0,5 %) pentru 15 minute și apoi se scot și se clătesc.
- Se imersează într-un alt recipient (încă odată) cu soluție antiseptică și dezinfectantă (de ex. Anyosime 0,5 %) pentru încă 15 minute după care se scot și se spală cu o perie moale.
- Se clătesc cu apă din abundență și se usucă după care se pregătesc pentru sterilizare.
- Se împachetează în folie și se așază în truse (pentru sterilizare).
- În final se îndepărtează mănușile, se curăță măsuța de pansamente, se spală mâinile.

## STUDIUL DE CAZ

Pacientul cu **ABCES PULMONAR**

**I. Culegere da date.** P.M. în vârstă de 55 ani, căsătorit, factor poștal, are patru copii, căsătoriți; locuiește cu mama într-un apartament cu două camere. Este cunoscut cu hipertensiune arterială pentru care urmează un regim hiposodat, evită alimentele bogate în grăsimi. Prezintă de asemenea numeroase carii dentare care au fost neglijate, neprezentându-se la stomatolog niciodată. Nu fumează, nu bea cafea, respectă, conform prescripțiilor medicale, administrarea antihipertensivelor (enap 5mg X2/zi). În urmă cu lună, pacientul acuză apariția unui junghi toracic, astenie, febră, tuse spastică pentru care urmează un tratament antibiotic prescris de medicul de familie. De o săptămână reappare febra (38,5° C), durerea toracică, tusea cu expectorație mucopurulentă (aspect de puroi galben-verzui), cu câteva episoade de hemoptizie mică, fatigabilitate, ceea ce-l determină să se adreseze unui medic de specialitate-pneumolog. Pacientul este îndrumat să-și facă radiografia pulmonară, în urma căreia este internat în spital cu diagnosticul de abces pulmonar, pentru investigații suplimentare și conduită terapeutică.

**II. Analiza și interpretarea datelor.**

Starea generală relativ bună, funcțiile vitale în limite normale.

**Probleme actuale ale pacientului cu abces pulmonar:**

- Intoleranță la efort fizic (astenie, fatigabilitate).

- Alterarea respirației (dispnee).
- Alterarea schimburilor gazoase.
- Alterarea stării generale.
- Disconfort fizic.
- Febră ridicată.
- Alterarea mucusului ciliar - vomica.

**Probleme potențiale.**

- Risc de complicații.
- Ruperea abcesului.
- Insuficiență respiratorie.
- Bacteriemie.

**Surse de dificultate:** hipoxia, durerea toracică, scăderea capacității de expansiune pulmonară, proces pulmonar infecțios.

**Manifestări de dependență:** junghi toracic, astenie, scădere ponderală, tuse cu expectorație mucopurulentă, halenă fetidă, febră, hemoptizii mici repetate, vomica.

**Diagnostic de îngrijire posibil:**

- Posibilă ventilație și irigare inadecvată legată de traumatismul operației pe torace.
- Alterări ale percepției sinelui favorizate de boală/spitalizare manifestate prin anxietate, descurajare, neajutorare.
- Deteriorarea debitului cardiac legată de pierderile sanguine și funcționarea miocardului compromisă.
- Alterarea funcției respiratorii determinată de deficitul de eliminare a secrețiilor aeriene.
- Risc crescut de alterare a perfuziei tisulare favorizat de hemoptizie, de tulburări de ventilație.

Modificarea stării de conștiență legată de hipoxie.

Risc crescut de alterare a funcției respiratorii, de aspirație, favorizat de hemoptizie.

Imobilizare la pat datorită constrângerilor fizice (plaga operatorie, sonde, perfuzii), manifestată prin poziție în decubit dorsal - mobilizare redusă - durere și impotență funcțională.

- Posibile modificări ale parametrilor funcțiilor vitale și apariția eventualelor complicații, datorită durerii, anxietății, constrângerilor fizice și stării generale ale pacientului, după actul operator și anestezia generală, manifestată prin variații ale tensiunii arteriale, pulsului, respirației, diurezei etc.

<b>1.Diagnostic de îngrijire - Posibilă ventilație și irigare inadecvată legată de traumatismul operației pe torace</b>		
<b>Obiectivele pacientului</b>	<b>Intervențiile asistentului medical</b>	<b>Evaluare</b>
Ventilație, irigație și oxigenarea țesuturilor adecvată.	Asigurarea oxigenării țesuturilor și evaluarea funcției respiratorii: a) Utilizarea ventilației asistate sau controlate. Suportul respirator este asigurat în primele 24 ore pentru asigurarea oxigenării în caz de stop cardiac, pentru reducerea travaliului inimii și pentru a menține o ventilație adecvată: - Evaluarea ventilației prin statusul clinic al pacientului, prin măsurare directă a volumului curent și a concentrației gazelor sanguine. - Verificarea poziției corecte a sondei endotraheale.	<b>Rezultate așteptate:</b> Ventilație, irigație și oxigenare tisulară adecvată: - Căi respiratorii libere. - Valorile gazelor arteriale în limite normale. - Sonda endotraheală este bine poziționată. - Murmur vezicular prezent. - Aspirarea secrețiilor este corectă. - Colorația pielii normală. - Temperatura în limite normale. - Acuitate/stare de conștiență păstrată în raport cu cantitatea



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificarea murmurului vezicular – ralurile crepitante sunt semne ale congestiei pulmonare; pneumotoraxul este caracterizat prin diminuarea sau absența murmurului vezicular.</li> <li>- Analiza gazelor sanguine înainte de operație și ulterior de câte ori este nevoie.</li> <li>- Administrarea unui sedativ adecvat pacientului pentru a-l face să suporte mai ușor intubația.</li> <li>- Realizarea manevrelor de fizioterapie în caz de congestie pulmonară pentru evitarea retenției secrețiilor și apariția atelectaziei (examinarea radiografică toracică, a auscultației pulmonare pentru identificarea eventualelor modificări; realizarea tapotajului toracic pentru facilitarea eliminării secrețiilor; se va încuraja pacientul să tușească, să respire profund, să-și schimbe poziția pentru prevenirea atelectaziei și pentru realizarea expansiunii pulmonare).</li> <li>- Aspirarea regulată a secrețiilor: aspirarea prelungită poate determina hipoxie și câteodată tahicardie.</li> <li>- Diminuarea cantității de lichide numai pentru câteva zile. Există pericolul apariției unui edem pulmonar (congestie pulmonară) imediat în cazul administrării excesive de lichide.</li> <li>- Realizarea unei radiografii toracice imediat după operație și la câteva zile după, pentru evaluare statusului pulmonar, depistarea atelectaziei, pentru aprecierea umbrei cordului și pentru verificarea amplasamentului liniei venoase centrale, a sondei endotraheale și a drenurilor toracice.</li> </ul>	<p>de sedative și analgezice administrate.</p>
<p><b>1. Diagnostic de îngrijire:</b> Deteriorarea debitului cardiac legată de pierderile sanguine și funcționarea miocardului compromisă.</p>		
<p><b>Obiectivul pacientului</b></p>	<p><b>Intervențiile asistentului medical</b></p>	<p><b>Evaluare</b></p>
<p>Restabilirea debitului cardiac.</p>	<p>a) Supravegherea debitului cardio-vascular pentru determinarea eficacității lui, prin monitorizare hemodinamică: urmărirea presiunii sanguine și a celei arteriale, a frecvenței cardiace, presiunii venoase centrale; evaluarea acestora în funcție de statusul pacientului și notarea lor în foaie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea tensiunii arteriale la fiecare 15 minute, până ce aceasta devine stabilă (este unul din cei mai importanți parametri fiziologici ce trebuie urmăriți).</li> </ul>	<p><i>Rezultate așteptate</i> : Restabilirea debitului cardiac. Parametri următori sunt stabili și în limite normale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presiunea arterială.</li> <li>- Zgomotele cardiace.</li> <li>- Puls periferic.</li> <li>- Presiunea venoasă centrală.</li> <li>- Ritm și frecvență cardiacă.</li> <li>- Enzime cardiace.</li> <li>- Debit urinar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auscultația inimii pentru depistarea semnelor de tamponadă cardiacă (zgomote cardiace asurzite), frecătură pericardică(pericardită), aritmii.</li> <li>- Verificarea pulsului periferic (pedios, tibial, radial, popliteu, femural și carotidian), pentru o verificare suplimentară a debitului cardiac.</li> <li>- Citirea presiunii venoase centrale la fiecare oră pentru a cunoaște volumul sanguin, tonusul vascular și eficacitatea de pompă a inimii.</li> <li>- Supravegherea activității inimii pe monitor - depistarea aritmiilor cardiace ce apar frecvent după operațiile pe cord.</li> <li>• Con tracția prematură a ventriculilor se produce frecvent în cazul înlocuirii unei valve sau în by-pass coronarian (se reduce prin administrarea xilinei, reechilibrarea potasiului).</li> <li>• Ischemia, hipoxia, dezechilibrul potasiului seric, a echilibrului acido-bazic sau electrolitic, intoxicația cu digitală și insuficiența miocardică însoțesc aritmiile.</li> <li>• Supravegherea altor parametri în corelație cu informațiile furnizate de monitor. O valoare scăzută a potasiului poate declanșa o aritmie ventriculară (tahicardie): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supravegherea enzimelor cardiace zilnic, deoarece pot fi un parametru pentru diagnosticul infarctului de miocard.</li> <li>- Supravegherea debitului urinar la fiecare jumătate de oră, o oră (sondă à demeure); debitul urinar este un indice al debitului cardiac și al irigației renale.</li> <li>- Alte evaluări: mucoasa bucală, patul unghial, colorația regiunii oro-bucale, și a extremităților pentru a decela semnele de cianoză, pielea rece și umedă sunt simptome ale unui debit cardiac scăzut. Se va lua temperatura și se va nota și colorația tegumentelor extremităților. Se va aprecia turgescența și tonusul venelor superficiale ale picioarelor.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>2. Diagnostic de îngrijire:</b> Dezvoltarea latentă a unui dezechilibru hidro-electrolitic în legătură cu diminuarea volumului sanguine.		
Obiectivul pacientului	Intervențiile asistentului medical	Evaluare
Refacerea echilibrului hidro-electrolitic	a) Menținerea unui echilibru hidro-electrolitic. Un volum sanguin adecvat și necesar activității celulare optime; acidoza metabolică și dezechilibru electrolitic pot apărea după administrarea de oxigen:	<i>Rezultate așteptate:</i> Restabilirea echilibrului hidroelectrolitic. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroliți în limite normale.</li> <li>- Ph sanguin între 7,35-7,45.</li> <li>- Există echilibru între intrările și ieșirile de lichide.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitarea administrării de lichide pentru evitarea supraîncărcării.</li> <li>- Notarea intrărilor și ieșirilor de lichide. Este un mod de a determina bilanțul hidric pozitiv sau negativ, precum și nevoia de lichide a pacientului.</li> <li>• Lichidele administrate pe cale iv fac parte din intrări.</li> <li>• Se măsoară toți parametri enunțați, inclusiv hematocritul, debitul urinar și se notează în foaia pacientului.</li> <li>• Se măsoară drenajul post operator toracic (nu trebuie să depășească 200 ml/h în primele 4-6 ore). <i>Atenție!</i> Drenul să nu fie cudad sau înfundat:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urmărirea variațiilor electroliților serici - o concentrație particulară de electroliți este necesară în lichidele intra și extracelulare pentru menținerea vieții.</li> </ul> </li> <li>• Hipocalcemia poate fi cauzată de un aport nutrițional insuficient, diuretice, vărsături, un drenaj nazogastric excesiv, de stresul intervenției chirurgicale. Efectele scăderii potasiului sunt aritmia, intoxicația cu digitală, alcaloza metabolică, scăderea contractilității miocardice și tahicardie. Se vor urmări modificările pe electrocardiogramă și se va administra un produs cu surplus de potasiu pe cale IV.</li> <li>• Hipercalcemia poate fi cauzată de aport nutrițional excesiv, distrugerea eritrocitelor la nivelul inimii, acidoză, insuficiență renală, necroză tisulară și insuficiență corticosuprarenală. Efectele creșterii K sunt confuzie mental, agitație, greață, amorțeala extremităților. Se combate prin administrarea de Kayexalate, administrare de bicarbonat de sodiu, insulin, glucoză pe cale IV pentru a reintroduce K din lichidul extracelular în celulă.</li> <li>• Hiponatremia este cauzată de diminuarea aportului de sodium sau de creșterea aportului hidric ce determină diluția sodiului. Semnele sunt oboseală, confuzie, convulsii și comă.</li> <li>• Hipocalcemia poate fi cauzată de alcaloză și de transfuziile sanguine multiple. Simptomele sunt amorțeli și furnicături la nivelul degetelor, urechi și nas, spasme la nivelul membrelor inferioare, crampe musculare și tetanie.</li> <li>• Hipercalcemia poate cauza aritmii asemănătoare cu intoxicația digitalică,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluarea parametrilor negativi responsabili de surplusul lichidian sau de deshidratare.</li> </ul>
--	---	--

	putând conduce la asistolă și chiar moarte.	
<b>3. Diagnostic de îngrijire:</b> durere relativă la traumatismul operator și iritația pleurală cauzată de drenurile toracice.		
<b>Obiectivul pacientului</b>	<b>Intervențiile asistentului medical</b>	<b>Evaluare</b>
Calmarea durerii.	<p>Calmarea durerii cauzate de sternotomie și a iritației pleurale de drenuri toracice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notarea naturii, tipului și localizarea durerii.</li> <li>- Durerea și anxietatea măresc frecvența cardiacă, consumul de oxigen și travaliul inimii.</li> <li>- Diferențierea durerii cauzată de incizie de cea anginoasă.</li> <li>- Supravegherea agitației și neîncrederii cauzate de hipoxie și debit cardiac scăzut. Analgezicele și sedativele ajută ameliorarea simptomelor.</li> <li>- Administrarea medicamentelor prescrise pot reduce durerea și pot ajuta pacientul să realizeze cu succes exercițiile respiratorii și ajută expectorația.</li> </ul>	<p><i>Rezultate așteptate:</i> Diminuarea durerii prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrarea de analgezice după prescripție.</li> <li>- După administrarea analgezicilor agitația și durerea diminuează; semnele vitale se stabilizează, pacientul poate participa la exerciții respiratorii.</li> <li>- Pacientul prezintă ameliorarea suferinței.</li> </ul>
<b>4. Diagnostic de îngrijire:</b> Modificarea stării de conștiință legată de hipoxie.		
<b>Obiectivul pacientului</b>	<b>Intervențiile asistentului medical</b>	<b>Evaluare</b>
Stabilizarea statusului neurologic.	<p>Evaluarea statusului neurologic. Ecefalul este dependent de un aport continuu de sânge oxigenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuarea irigației sau apariției microembolilor produc leziuni în sistemul nervos central după operație.</li> <li>- Se observă apariția simptomelor de hipoxie: agitație, cefalee, confuzie, dispnee, hipotensiune și cianoză.</li> <li>- Se evaluează la fiecare oră statusul neurologic în funcție de diametrul pupilelor și reacția lor la lumină, mișcările extremităților, de reacțiile și răspunsurile la stimuli dureroși.</li> <li>- Tratarea convulsiilor postoperatorii.</li> </ul>	<p><i>Rezultate așteptate:</i> Stabilizarea statusului neurologic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pupile egale și reactive la lumină.</li> <li>- Capacitatea de a strânge și apuca nemodificată.</li> <li>- Răspuns la stimuli dureroși, orientat în timp și spațiu.</li> </ul>
<b>Complicații după intervenție:</b>		
<b>Diagnostic de îngrijire:</b> Devoltarea de complicații relative după o operație toracică așteptată		
<b>Obiectivul pacientului</b>	<b>Intervențiile asistentului medical</b>	<b>Evaluare</b>
Absența tuturor complicațiilor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hipovolemia manifestată prin scăderea presiunii venoase centrale, hipotensiune arterială, creșterea frecvenței cardiace. Se va administra sânge și soluții IV.</li> <li>2. Hemoragia <ul style="list-style-type: none"> <li>Cauze: fragilitate vasculară, traumatisme, defect de coagulare.</li> <li>- Supravegherea drenajului și a cantității de sânge.</li> <li>- Tratatament cu sulfat de protamină, vitamina K.</li> <li>- Se pregătește o eventuală reintervenție chirurgicală dacă hemoragia persistă mai mult de 4-6 ore, pierderi de 300 ml/h.</li> </ul> </li> </ol>	<p><i>Rezultate așteptate:</i> Absența complicațiilor.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parametrii următori sunt stabili și în limite normale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TA.</li> <li>- Frecvența și ritmul cardiac.</li> <li>- Zgomotele cardiace.</li> <li>- Debitul urinar.</li> <li>- Pulsul periferic.</li> <li>- Enzimele cardiace.</li> <li>- Electroliții serici.</li> <li>- Temperatura.</li> <li>- Frecvență, volum, ritm respirator.</li> </ul> </li> </ol>



	<p>3. Tamponada cardiacă determinată de sângerarea în sacul pericardic sau acumularea de lichide în el determinând compresia inimii și umplerea anormală a ventriculilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificarea semnelor de tamponadă: hipotensiune arterială, creșterea presiunii venoase centrală zgomote cardiace asurzite, puls scăzut filiform, turgescența venelor jugulare și scăderea debitului urinar.</li> <li>– Verificarea dacă drenajul toracic este diminuat, lucru ce indică că lichidele se acumulează în altă parte.</li> <li>– Pregătirea pentru pericardiocenteză.</li> </ul> <p>4. Insuficiența cardiacă este responsabilă de diminuarea distribuției sângelui la diferite organe. Pacientul poate prezenta semne de oboseală și agitație, extremități reci și umede, vene dilatate, dispnee, edeme tisulare și ascită.</p> <p>5. Infarct miocardic. Simptomele pot fi mascate de disconfortul fazei postoperatorii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se supraveghează diminuarea debitului cardiac atunci când volumul sanguin și presiunea de reumplere sunt normale.</li> <li>– Efectuarea de electrocardiogramă și analize enzimatice pentru determinarea și identificarea leziunilor cauzate de infarct.</li> <li>– Diferențierea durerii cauzate de infarct față de cea a inciziei chirurgicale.</li> </ul> <p>Tratamentul este diferit în funcție de individ. Mobilizarea se va face treptat în postoperator ceea ce va permite o cicatrizare corespunzătoare.</p> <p>6. Complicațiile febrile sunt cauzate de reacția organismului la leziunea tisulară sau acumularea de sânge și secreții în spațiul pleural și pericardic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controlarea tensiunii crescute.</li> <li>– Urmărirea semnelor de atelectazie, epanșament pleural sau de pneumonie dacă febra persistă.</li> <li>– Urmărirea semnelor de infecție a căilor urinare și infecția plăgi.</li> <li>– Dacă febra persistă gândiți-vă la posibilitatea unei endocardite infecțioase.</li> </ul> <p>7. Hepatita.</p>	<p>2. Hemoragia provenită din regiunea operatorie este diminuată. Statusul neurologic este stabil. Colaborarea cu familia este bună iar efortul fizic este crescut progresiv.</p>
--	--	---

### Planificarea îngrijirilor

**Obiective de îngrijire:** corectarea alterării ritmului respirator, prevenirea suprainfecției, remiterea febrei, prevenirea complicațiilor postoperatorii, prevenirea asfixiei, obstrucției bronșice (prin cheag intraluminal), asigurarea confortului general, supravegherea pacientului (funcții vitale și vegetative, reflexe), restabilirea/asigurarea unei nutriții echilibrate, rezolvarea chirurgicală și pregătirea preoperatorie, rezolvarea problemelor dentare, educația pacientului în privința regimului de viață după intervenția chirurgicală.

**Intervenții delegate și autonome ale asistentului medical.** Constau într-un complex de măsuri terapeutice aplicate, pentru obținerea independenței pacientului. Se vor recolta probe biologice (sânge, urină, spută) pentru examenele de laborator și se va pregăti pacientul pentru explorări, eventual asistarea tehnică a efectuării acestora și se va administra medicația (antibiotică, bronhodilatatoare, hemostatică, expectorantă, antalgică) prescrisă de către medic, respectându-se orarul, dozajul și ritmul administrării, măsurile de asepsie și antisepsie în ceea ce privește administrarea medicației. Intervențiile autonome sunt rezultatul parcurgerii ordonate, critice și responsabile ale celor patru etape obișnuite ale procesului de îngrijire, sub imperativul timpului și deciziei corecte, impuse de natura și severitatea urgenței. Pacientul va fi plasat într-o cameră aerisită, asigurându-se confortul și supravegherea atentă, permanentă a stării generale. Se va asigura poziția de drenaj postural pentru a favoriza eliminarea secrețiilor; se vor aprecia cantitatea și aspectul acestora. Asistentul medical va asigura monitorizarea funcțiilor vitale, comunică, liniștește și încurajează pacientul să respire. Va administra în caz de nevoie oxigen pe mască facială intermitent sau continuu; va asigura o hidratare și alimentație corespunzătoare pentru a preveni dezechilibrul hidro-electrolitic și pierderile datorate puseurilor febrile. Pacientul va fi învățat să se autoevalueze, ajutându-l să-și cunoască afecțiunea, să facă gimnastică respiratorie pentru a -și îmbunătăți funcția respiratorie. Pacientul va primi toate informațiile necesare legate de eventuala intervenție chirurgicală, riscurile, avantajele ei, va fi ajutat să treacă peste anxietatea determinată de intervenție. Asistentul medical va efectua pregătirea preoperatorie a pacientului (măsuri igienice uzuale, pregătirea colonului, recoltarea de produse biologice). Asistentul medical va aplica măsurile de prevenire a complicațiilor postoperatorii, se vor urmări drenurile (să nu fie cudate, înfundate), cantitatea de lichid drenat (culoare, aspect, dacă este sânge va trebui să se reintervină); va urmări aspectul general al pacientului (dacă apare paloare cu transpirații reci și răcirea extremităților → stare de șoc), pansamentul (pentru a nu fi deplasat, îmbibat cu secreții sau sânge) și plaga operatorie.

**Evaluare.** Pacientul este liniștit datorită diminuării durerilor, colaborează cu asistentul medical înțelegând necesitatea pozițiilor adecvate, pansamentul nu este îmbibat cu secreții sau sânge, nu sunt modificări la nivelul drenurilor. Funcțiile vitale sunt în limite normale, reflexe prezente. Debit urinar normal, pacientul nu a vărsat și a încercat să se mobilizeze parțial, s-a întors în decubit lateral drept, are un somn liniștit. S-au efectuat ușoare mișcări pasive la nivelul membrelor inferioare, pentru a preveni eventualele complicații tromboembolice.

### **Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Pneumotorax**

#### **Respirație ineficientă**

##### **Cauze/Factori de legatură:**

- Reducerea amplitudinii respirației datorată acumulării de aer în cavitatea pleurală.
- Durere.
- Anxietate.
- Proces inflamator.

##### **Semne/Caracteristici definatorii:**

- Dispnee, tahipnee.
- Modificări de amplitudine a respirației.
- Expansiunea diferită a hemitoracelor.
- Folosirea mușchilor respiratorii auxiliari.
- Cianoza.
- Nivelul anormal al gazelor sanguine.

## Planul de îngrijire

### Obiectivele:

- Pacientul să aibă o respirație normală cu saturația gazelor sanguine în limite normale.
- Pacientul să nu prezinte cianoză sau alte semne de hipoxie.

### Intervențiile asistentului medical:

- Supraveghează pacientul: funcția respiratorie pentru a sesiza apariția tahipneei, respirației superficiale, dispneei, apariția cianozei, modificările semnelor vitale, durerea.
- Observă mișcarea hemitoracelor pentru a depista apariția complicațiilor.
- Menține o atitudine calmă, sfătuind pacientul să respire încet și profund, dacă acesta manifestă anxietate.
- Asistă medicul la efectuarea puncției pleurale și instalarea unui cateter pleural.
- Observă și anunță de urgență medicul în cazul în care cateterul este deconectat.
- Efectuează pansament steril după înlăturarea cateterului.
- Însoțește pacientul la radiologie, monitorizează gazele sanguine, pulsoximetria, capacitatea vitală.
- La indicația medicului administrează oxigen prin sondă, mască sau prin ventilație mecanică.

## 2.5. Nursing în otorinolaringologie (ORL)

### Noțiuni introductive.

Otorinolaringologia prescurtat ORL, este specialitatea medico-chirurgicală care se ocupă cu prevenirea, diagnosticarea și tratamentul afecțiunilor urechii, nasului, gâtului, căilor respiratorii superioare, sinusurilor.

În România otorinolaringologia s-a desprins din medicina internă și chirurgia generală și a început să se contureze ca specialitate de sine stătătoare după anul 1880. Până la sfârșitul secolului XIX-lea bolile nasului, gâtului și urechilor au fost tratate fie de către interniști, fie de către chirurghi. Odată cu descoperirea unor noi metode de examinare, după cea de a doua jumătate a secolului XIX, otorinolaringologia (ORL) a fost recunoscută ca specialitate în Europa Vestică.

Noțiuni de anatomie și fiziologie.

**Cavitatea nazală** este despărțită de septul nazal în două cavități numite fose nazale; comunică cu exteriorul prin nări și cu rinofaringele prin coane. În oasele vecine foselor nazale sunt situate sinusurile paranazale - cavități pneumatice cu rol de cutie de rezonanță și de menținere constantă a temperaturii.

Din punct de vedere fiziologic cavitatea nazală se împarte în două etaje: unul inferior -respirator, și altul superior - olfactiv.

**Urechea** este organul cu funcție acustico-vestibulară.

Ea este formată din:

- *urechea externă* reprezentată de pavilion și conductul auditiv extern.

Urechea externă are funcție auditivă, pavilionul având rol de cornet acustic, conductul auditiv extern transmite undele sonore. Prin perișorii și cerumenul secretat previne pătrunderea prafului în urechea internă. Timpanul participă la auz prin vibrațiile pe care le produce sub influența undelor sonore.

- *urechea medie* este cavitatea pneumatică situată în stânga osului temporal, separată prin timpan de urechea externă. La nivelul peretelui anterior al urechii medii se deschide trompa lui Eustachio prin care casa timpanului comunică cu nazofaringele, asigurând egalizarea presiunii pe ambele fețe ale timpanului.

Urechea medie transmite undele sonore de la timpan prin oscioare: ciocan, nicovală, scăriță) la fereastra ovală

– *urechea internă* este formată dintr-un sistem de încăperi alcătuind labirintul osos, în interiorul căror se află un sistem de camere: labirintul membranos.

În urechea internă sunt localizați centrii auditivi corticali și subcorticali și centrii echilibrului, ai căror informații senzoriale sunt preluate de nervul vestibulocohlear. Calea auditivă (formată din diferite părți ale labirintului osos și membranos) receptează informațiile auditive, iar sistemul vestibular cele de echilibru.

**Laringele** sau organul fonației este un organ al aparatului respirator situat în partea anterioară a gâtului, la partea superioară a traheii, care realizează legătura între faringe și trahee, și în care sunt situate coardele vocale. Este segmentul căilor respiratorii situat la încrucișarea acestor căi cu calea alimentară.

Prin el se realizează circulația aerului între faringe spre trahee în timpul respirației: dinspre faringe spre trahee în inspir și invers în expir.

În laringe sunt situate coardele vocale, a căror vibrație, în timpul expirului, face posibilă fonația.

## RINITA

**Definiție.** Rinita este inflamația mucoasei foselor nazale produsă de un virus filtrant, microbi, alergii, etc. Rinitele se întâlnesc frecvent în patologia copilului și a adultului, în sezonul rece.

Există două forme de rinite: rinite acute și rinite cronice.

**Rinita acută** reprezintă inflamația acută a mucoasei nazale ce apare în epidemii, denumită și coriză sau guturai. Se suprainfectează rapid cu propagare posibilă spre sinusuri sau ureche.

**Etiologie:** adenovirus, enterovirus (determină și viroze respiratorii), mixovirusuri de tipul A,B și C parainfluenze, contagiunea realizându-se prin picăturile Plhugge.

**Factorii favorizanți** sunt:

- imunitatea scăzută, diminuarea IgE;
- hiatusul imunologic la nou-născut între transmiterea anticorpilor materni și inhibiția de producție a anticorpilor proprii în primele 6-8 săptămâni de viață;
- variațiile de temperatură și umiditate;
- fumatul;
- poluarea mediului: pulberi, gaze toxice;
- infecțiile acute sau cronice de vecinătate (gripa, difterie, rujeola, scarlatina);
- obstrucția nazală de cauze diverse care favorizează stagnarea secrețiilor mucoase în fosele nazale, ce pot determina leziuni ale mucoasei nazale favorizând infecțiile virotice și bacteriene;

Rinitele se clasifică din punct de vedere etiologic în:

- rinita acută banală;
- rinita acută a sugarului și nou-născutului;
- rinita acută specifică bolilor infecto-contagioase;
- rinita alergică sezonieră și alergică perenă (tot timpul anului);
- rinita vasomotorie;
- rinita hormonală;

**Simptomatologie:**

- în faza inițială sau de debut pacientul prezintă senzație de uscăciune și prurit în fosele nazale, tuse, strănut repetat, astenie, mialgii, subfebrilitate, febrilitate (la nou-născut și sugar), uneori frison, apoi se instalează un sindrom de obstrucție nazală bilaterală, caracterizat prin jenă respiratorie nazală;
- cefalee, tuse ușoară, inapetență, indispoziție;



- ulterior rinoree seroasă, mucopurulentă uneori sangvinolentă sau seromucoasă, care după 3-7 zile se reduce progresiv;
- conjunctivele sunt congestionate, apare lăcrimare;
- congestia mucoasei nazale și faringiene (semn obiectiv);
- senzație de arsură faringiană, hiposmie sau anosmie (scăderea percepției olfactive);
- tulburări de alimentație: inapetență, vărsături ;
- convulsii care apar doar la nou născuți și sugari.

### **Tratamentul**

Nu există un tratament care să permită oprirea evoluției bolii, aceasta vindecându-se, de cele mai multe ori spontan, în câteva zile.

*Tratamentul curativ:* repaus la pat, aerisirea încăperii de mai multe ori pe zi, alimentație ușoară, etc.

Local se fac instilații cu dezobstruante și dezinfectante nazale: Colargol 0,5-1% de 2-3 ori pe zi, în funcție de vârstă; Pivalone, Picnas, Fedrocaină, Rinofug, Bixtonim; RP : Efedrină 0,5 g și ser fiziologic 20g; aerosoli.

Administrare de antialgice, antiinflamatoare (Ibuprofen, Diclofenac), antihistaminice, corticoizi și vasoconstrictoare sub formă de preparate administrarea intranasal (în rinita alergică), antitermice (Paracetamol), vitamine C, B, A.

În caz de suprainfecție se administrează antibiotic, de preferință după efectuarea antibiogrammei din secrețiile nazale.

*Tratamentul profilactic* constă în îndepărtarea factorilor favorizanți și evitarea contactului cu alergenul cauzal.

**Rinita cronică** reprezintă inflamația cronică a mucoasei nazale, evoluând de obicei pe un arbore respirator fragil.

Rinita cronică poate fi alergică sau nealergică. Rinita cronică nealergică nu are o cauză bine definită. Este favorizată de diverși factori: fragilizarea mucoasei prin rinite acute repetate, tabagism, expunere la poluare aeriană, abuz de medicamente locale bazoconstrictoare, focare inflamatorii cronice amigdaliene, sinusale, dentare etc.

Clasificare: - rinita cronică catarală (banală).

- rinita cronică hipertrofică;
- rinita cronică atrofică;
- rinite cronice specifice sau secundare unor afecțiuni: tuberculoza nazosinusală, lupusul tuberculos al nasului, sifilisul nazal (nas în formă de „șă” și „cioc de papagal”).

### **Rinita cronică catarală**

*Simptomatologia* rinitei cronice catarale:

- rinoree moderată cu aspect gelatinos, permanentă sau intermitentă, variabilă cantitativ, obstrucție nazală în basculă (câte o fosă nazală), ropote de strănuturi, care survin în crize (în rinita cronică alergică), rinolalie închisă, răgușeală, sforăit, diminuarea mirosului;
- stare generală alterată din cauza dificultăților respiratorii, bolnavii devin inapetenți, palizi și tușitori;
- coriză spasmodică sau febra fânului în rinitele sezoniere sau alergice (rinite perianuale) provocate de acarieni, praful de casă sau de fân, influența anotimpului fiind nulă sau marcantă.

### **Tratamentul**

*Tratamentul medical* în rinita cronică catarală constă în aspirarea secrețiilor nazale asigurând o igienă nazală riguroasă, dezinfecție nazofaringiană cu antiseptice locale, inhalatii, aerosoli cu vasoconstrictoare (uneori acestea sunt contraindicate), antihistaminice pe cale orală și uneori sensibilizare la alergenul respectiv, corticosteroizi, antibiotice, mucolitice.

*Tratamentul adjuvant* constă în vitaminoterapie, administrarea de preparate de calciu, vaccinare, tratament balneo-climateric (cure heliomarine, iod, ape minerale sulfuroase, hidroterapie, etc.)

Se va efectua tratamentul tuturor focarelor infecțioase care au determinat inflamația mucoasei nazale, tratamentul deviației de sept nazal, polipozei nazale, adenoidectomie, etc.

**Rinita cronică hipertrofică** este o etapă evolutivă a rinitei cronice catarale, stadiul avansat în care mucoasele suferă degenerări hipertrofice și edematoase.

***Simptomatologia:***

- obstrucție nazală mai ales în decubit dorsal și somn, unilaterală, bilaterală sau „în basculă”, hiposmie, hipoacuzie, cefalee, oboseală (datorată hipoxiei), astenie fizică și psihică, sforăit, respirație orală, tulburări de miros, rinoree mucopurulentă redusă cantitativ, secrețiile se scurg prin rinofaringe producând infecții descendente.

***Tratamentul***

*Tratamentul profilactic:* aer curat, evitarea schimbărilor bruște de temperatură, evitarea umezelii, a aerului uscat și supraîncălzit, evitarea consumului de tutun și alcool, evitarea utilizării în exces a substanțelor vasoconstrictoare ( Bixtonim, Rinofug, etc.), dezinfecție periodică cu săruri coloidale de argint, Neomicină și Hidrocortizon.

*Tratamentul medicamentos:* vasoconstrictoare, aerosoli cu corticoizi, vitamina PP, raze ultrascurte, infiltrații cu hidrocortizon în cornete. Tratamentul medicamentos este de primă intenție în rinita cronică.

În faza avansată zona hipertrofiată se poate îndepărta prin tratament chirurgical constând în retracția chirurgicală a cornetului inferior prin: electrocauterizare, crioterapie, vaporizare laser, mucotomie endoscopică, luxarea cornetului inferior în lateral.

Preoperator sunt necesare o serie de investigații de laborator și obținerea consimțământului informat al pacientului.

Intervenția chirurgicală se poate face cu anestezie locală sau generală.

Postoperator nasul va fi tamponat timp de 24-48 de ore. După detamponare se va face toaleta zilnică a foselor nazale de către medicul specialist ORL, cu aspirarea secrețiilor și crustelor, dezinfecție nazofaringiană, etc. Ulterior tratamentul local se va face de 2 ori pe săptămână până la obținerea vindecării totale. Efectul final al intervenției chirurgicale poate fi observat la mai multe săptămâni postoperator.

**Rinita cronică atrofică** reprezintă evoluția procesului inflamator, care a ajuns până la atrofia mucoasei nazale, grăbită de excesul de vasoconstrictoare aplicate local. Din punct de vedere anatomo-clinic prezintă două forme:

1. Rinita cronică atrofică simplă (la bolnavii țarați, cu igienă precară, anergii după boli infecțioase, sinuzite, tuberculoză, sifilis sau la următorii lucrători: pietrari, morari, sticlari, gipsari).
2. Rinita cronică atrofică ozenoasă (ozenă) este cea mai gravă formă (o rinită infecțioasă produsă de klebsiella), atrofia mucoasei se însoțește și de atrofia scheletului nazal, apar supurații însoțite de cruste și miros fetid, apare mai frecvent la femei, cu debut în perioada post-pubertară.

***Etiologia*** este controversată, au fost elaborate mai multe teorii: anatomice, fiziologice, infecțioase, metabolice, traumatice.

***Simptomatologie:***

- în forma banală, rinita cronică atrofică se manifestă clinic prin senzație de obstrucție nazală, iar local se constată fose nazale largi, permeabile, cu mucoasă palidă atrofică;
- în forma ozenoasă, fosele nazale apar largi, mucoasa este palidă-atrofică, senzație de uscăciune, rinoree purulentă cronică fetidă, cacosmie (perceperea unui miros fetid, real sau imaginar) inițial subiectivă apoi obiectivă, cefalee supărătoare, nas uscat, dureri nazale cu iradiere către sinusuri, orbite și craniu. Evoluția bolii începe din

copilărie, se accentuează la pubertate și devine maximă la 30-40 de ani, se accentuează în fazele menstruale și se ameliorează în timpul sarcinii.

### **Tratamentul**

*Tratamentul medical* în rinita cronică atrofică vizează:

- modificarea troficității mucoasei nazale prin: aerosoli cu apa de mare, apa termală, apa iodată; aeroterapie; aplicarea de substanțe caustice chimice (glicerină iodată 1%), instilații periodice cu soluție uleioasă de vitamina A, vitaminoterapie (vitamina A, E, D, PP);
- modificarea florei microbiene: pensulații (badijonări) cu glicerină, soluție Lugol, aerosoli cu antibiotice, vaccinare;
- tonificarea stării generale: calciu, vitamine, proteinoterapie.

*Tratamentul chirurgical* în rinita cronică atrofică vizează eliminarea crustelor, combaterea formării lor și micșorarea calibrului foselor nazale prin intervenții la nivelul septului nazal, peretelui extern al foselor nazale sau la nivelul planșeului foselor nazale.

## **SINUZITA**

**Definiție.** Sinuzita este inflamația mucoasei care căpтуșește cavitățile sinusurilor feței, atinge un sinus izolat sau ansamblul sinusurilor (polisinuzite) sau de ambele părți (pansinuzite). Mucoasa sinusală are aceeași structură ca mucoasa nazală, deci este o continuare a acesteia. Toate sinusurile au un stimul de deschidere în fosa nazală pe peretele lateral: sinusul maxilar, frontal, edmoidal anterior în meatul mijlociu, edmoidal posterior și sfenoidul în meatul superior; din această cauză secreția mucopurulentă prezentă în simptomatologia sinuzitelor se scurge în fosele nazale.

**Etiologie:** Cele mai multe cazuri de sinuzită sunt determinate de infecții virale. Sunt mai frecvent implicate virusurile: rhinovirus, myxovirus, adenovirus, influenzae A și B, virusul sincițial respirator, enterovirus, parainfluenzae.

La adult, bacteriile frecvent implicate în apariția sinuzitei sunt: Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Moraxella catarrhalis, Staphylococcus aureus, Streptococcus piogen A+C, Klebsiella pneumoniae. După evoluție se împart în: sinuzite acute și cronice.

*Sinuzita acută* este inflamația sinusurilor feței cauzată de propagarea unei infecții de la nivelul foselor nazale sau a unei infecții a rădăcinii unui dinte de pe maxilarul superior.

*Sinuzita cronică* este o inflamație a sinusurilor feței care durează mai mult de 3 luni. Sinuzitele pot fi unilaterale – legate de o infecție dentară, de o malformație a cornetelor sau a septului nazal, sau bilaterale – originea este necunoscută și poate rezulta dintr-o boală difuză a mucoasei pituitare, care tapetează fosele nazale.

**Simptomatologie:** rinoree (scurgere nazală purulentă) uni sau bilaterală, care poate fi posterioară și trece în faringe fără să se exteriorizeze (în sinuzita acută), edem palpebral, senzație de tensiune pulsatilă, accentuată în decubit, febră moderată (în jur de 38,5°C), durere la presiune maxilară sau frontală, cefalee, senzație de obstrucție nazală, tuse cronică în timpul nopții (în sinuzita cronică), durere locală a feței (în sinuzita maxilară durerea este simțită dedesubtul ochiului, în sinuzita frontală deasupra ochiului, cu caracter fix și matinal, în sinuzita sfenoidală în spatele ochiului, iar în sinuzita etmoidală durerea apare în unghiul intern al ochiului însoțită de umflătură și înroșire). Sinuzitele se pot complica prin acumulare de puroi (scurgerea se blochează, orificiul se astupă de secreții și de inflamația mucoasei) sau prin extinderea infecției la ochi și meningită. Semnele de gravitate sunt oftalmoplegie și scăderea acuității vizuale.

### **Tratament**

În formele mai puțin dureroase și puțin febrile, tratamentul se limitează la pulverizări locale de medicamente vasoconstrictoare (Bixtonim, Fedrocaină 3 picături de 3-4 ori pe zi, instilație nazală), inhalatii calde și mentolate și administrare de analgezice.

În forme avansate se asociază administrare de antibiotice (cu spectru larg de tipul Amoxicilină) și antiinflamatoare nesteroidice (Indometacin, Diclofenac), pe cale orală.

În forme foarte dureroase sau hiperalgice se efectuează puncție sinusală cu drenaj, după faza acută.

În formele grave spitalizarea este obligatorie, se administrează antibioterapie, în funcție de rezultatul antibiogrammei. Dezobstrucția și decongestionarea foselor nazale cu ser fiziologic, Efedrină 1-3%, soluție de Colargol cu Efedrină 2%, Fedrocaină, Rinofug. Se asociază medicație antigripală și antialgică, vitamina A, B, C.

Repaus 3-7 zile în camere calde, băi calde la mâini și picioare sau generale. Freccii cu alcool și masaj al pielii capului și cefei.

## LARINGITA

**Definiție:** Laringita este inflamația acută a mucoasei laringiene și a corzilor vocale. Se clasifică în laringită acută și cronică.

**Laringita acută** este inflamarea acută a mucoasei laringiene, ca și a corzilor vocale. Apare de obicei în cazul unei gripe, al unei scarlatine, unui erizipel, izolată sau asociată cu rinită, faringită. Apare frecvent la persoanele debilitate sau ca urmare a mai multor laringite acute în sezonul rece, primăvara pentru rinitele alergice, după inhalarea de pulberi iritante, la persoanele care fac eforturi vocale mari. Laringitele pot apărea ca urmare a unei rinite acute sau cronice.

**Etiologie:** infecțiile tractului respirator superior, în special viroza respiratorie (răceală) sau gripa, folosirea excesivă a corzilor vocale prin vorbitul îndelung și cu voce tare, prin țipăt sau cântat, alergiile, expunerea la substanțe iritante, cum ar fi fumul sau substanțele chimice, refluxul gastro-esofagian: acidul gastric refulat din stomac poate irita și inflama laringele, așa numitul reflux laringian; unul dintre simptomele refluxului, cum ar fi pirozismul (arsura retrosternală) poate să nu fie întotdeauna remarcat; laringita poate fi uneori primul semn al apariției refluxului. Germenul microbial cel mai des întâlnit în această afecțiune este streptococul, de multe ori  $\beta$  (beta) hemolitic, dar ea poate fi provocată și de virusuri.

**Simptomatologie:** răgușeală asociată cu respirații mai frecvente și mai dificile care poate merge până la afonie, uneori dispnee inspiratorie cu tiraj (suprasternal, supraclavicular, intercostal, xifoidian), asfixie, hipersialoree, disfagie, cornaj, dureri la înghițire, senzație de constricție laringiană, tuse foarte dureroasă și cu foarte puțină expectorație, febră, frison, alterarea stării locale și generale.

În cazurile mai grave, care iau caracterul unei laringite edematoase septice, fenomenele subiective și obiective pot fi mai accentuate astfel: disfonia este foarte pronunțată, mergând până la pierderea completă a vocii (afonie), dispneea se intensifică mult, caracterizându-se prin dificultăți accentuate respiratorii, chiar o insuficiență respiratorie acută, disfagia este accentuată, bolnavul nu mai poate înghiți nimic. Pacientul tușește mult, cu puțină expectorație, este neliniștit din cauza durerilor laringiene și are senzația de sufocare, motiv pentru care el cere ajutor medical de urgență.

### Tratament.

Tratamentul constă în repaus la domiciliu, într-o cameră normal încălzită, bine aerisită, în atmosferă nepoluată și umedă, inhalații frecvente; repaus vocal complet, în cazurile grave se prelungește mai multe zile, în caz de evoluție lentă se prelungește până la câteva săptămâni; reluarea vorbirii se face treptat, prin voce șoptită, sub supravegherea medicului specialist laringolog, înfășurarea gâtului într-un fular de lână atunci când pacientul iese din casă în perioada de convalescență.

Se recomandă alimentație lichidă, preparate calde de lapte amestecat cu gălbenuș de ou, și apoi semilichidă.

Vitaminoterapia A, C și D se aplică pe cale orală sau injectabilă. Antibioterapie cu Penicilină, Ampicilină sau alte antibiotice impuse de antibiogramă.



În cazurile în care laringita evoluează către un proces inflamator grav, ce se evidențiază prin accentuarea simptomatologiei, este necesar ca bolnavul să fie spitalizat, deoarece boala poate evolua către insuficiență respiratorie acută, când se impune executarea unei traheostomii.

Laringita se poate complica uneori cu abcese sau flegmoane, fiind necesară intervenția chirurgicală pentru drenarea colecției purulente.

**Laringita cronică** apare la bolnavii cu frecvente laringite acute în antecedente, dar și la aceia care, datorită profesiei, trebuie să vorbească mult sau să cânte, la cei care fumează și beau băuturi alcoolice tari, lucrează în mediu poluat sau în vapori iritanți.

Boala se caracterizează printr-o disfonie din ce în ce mai accentuată și o tuse permanentă seacă, adeseori provocată instinctiv sau conștient de bolnav pentru a-și limpezi vocea.

#### **Tratamentul**

Tratamentul constă în:

- repaus vocal cât mai prelungit posibil;
- evitarea cauzelor nocive directe: vapori iritanți, fum de tutun, alcool, praf etc.
- evitarea consumării băuturilor reci și expunerea la temperaturi exterioare scăzute.

Se folosesc diferite siropuri expectorante, ca și pulverizarea în laringe a unor aerosoli (cu ajutorul vaporizatoarelor portabile sau fixe), care conțin soluții antiseptice și astrigente. Se recomandă de asemenea inhalatii sau aerosoli cu ape alcaline și sulfuroase; vitaminoterapie cu vitaminele A, C, D, E.

Sunt contraindicate antibioticele, pentru că pot provoca stări de alergii sau candidoze. Trebuie avut în vedere că laringita poate fi simptomatică pentru o afecțiune importantă: tuberculoză, polipi, cancer, etc.

## **NURSINGUL PACIENȚILOR CU INFECȚII NAZOFARINGIENE, SINUZALE ȘI LARINGIENE**

### **Manifestări de dependență**

#### **• în rinite:**

- obstrucția nazală;
- respirația pe gură;
- secreție apoasă pe nas;
- pacientul prezintă senzație de uscăciune și prurit în fosele nazale;
- tuse, strănut repetat;
- astenie, mialgii, subfebril, febril (la nou-născut și sugar), uneori frison, apoi se instalează un sindrom de obstrucție nazală bilaterală, caracterizat prin jenă respiratorie nazală;
- cefalee, tuse ușoară, inapetență, indispoziție;
- ulterior rinoree seroasă, mucopurulentă, uneori sangvinolentă sau seromucoasă, după 3-7 zile se reduce progresiv;
- conjunctivele sunt congestionate, apare lăcrimare;
- congestia mucoasei nazale și faringiene (semn obiectiv);
- senzație de arsură faringiană, hiposmie/anosmie (scăderea percepției olfactive);
- tulburări de alimentație - inapetență, vărsături, convulsii (apar doar la nou născuți și sugari).

#### **• în sinuzite:**

- rinoree uni sau bilaterală;
- edem palpebral, senzație de tensiune pulsatilă, accentuată în decubit;
- febră moderată (în jur de 38,5°C);
- cefalee;
- senzație de obstrucție nazală;

- tuse cronică în timpul nopții;
  - dureri locale ale feței;
  - oftalmoplegie și scăderea acuității vizuale;
  - durere la nivelul feței;
  - secreție purulentă nazală;
  - tulburări respiratorii și ale mirosului, febră, fotofobie, cefalee.
- **în laringită:**
    - voce răgușită, subțiată, îngroșată sau abia perceptibilă, disfonie, afonie;
    - durere la nivelul gâtului, disfagie, tuse seacă, nevoia de a tuși și de a se curăța rapid gâtul;
    - anxietate.

**Probleme de dependență/Diagnostic de îngrijire:**

- alterarea respirației, dispnee, obstrucția căilor respiratorii superioare, alterarea voci;
- dificultatea de a se hidrata și de a se alimenta;
- alterarea tegumentelor și mucoaselor;
- probabilitatea atingerii integrității fizice (risc de accident, de alergii, de complicații);
- lipsa confortului fizic;
- comunicare ineficace la nivel senzorio-motor, anxietate;
- risc de complicații (cronicizare, prinderea și a altor segmente a căilor respiratorii).

**Plan de îngrijire**

**Obiectivele pacientului:**

- să respire liber pe nas, să aibă stare de bine psihic și fizic;
- să poată comunica eficient verbal;
- să nu prezinte complicații;
- să prevină cronicizarea infecției;
- să se alimenteze și să se hidrateze corespunzător, în termen cât mai scurt;
- să prezinte mucoase și tegumente intacte;
- să-și exprime diminuarea anxietății în termen cât mai scurt;
- să-și exprime diminuarea durerii în.....ore.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- asigură repausul la pat, în încăpere aerisită, cu umiditate 65%, în poziție care să favorizeze scurgerea secreției (decubit ventral în sinuzite);
- asigură repausul vocal pentru pacientul cu laringită, învățându-l să comunice în scris, reluarea vorbirii reluându-se treptat cu voce șoptită și apoi cu voce normală;
- asigură aport crescut de lichide calde în rinite, laringite;
- învață pacientul să-și evacueze secrețiile nazale cu o pară de cauciuc;
- participă la puncție și la spălătura sinusală efectuată de către medic;
- administrează tratamentul recomandat: instilații nazale cu soluții dezinfectante, instilații cu antihistaminice, antibioticoterapie pe cale generală, inhalații, aerosoli cu soluții antiseptice și astrigente;
- pregătește fizic și psihic pacientul pentru intervenție chirurgicală pentru repararea viciilor câștigate sau congenitale care întrețin sinuzita cronică (deformații ale nasului, deviația de sept nazal, polipi nazali);
- educă pacientul să evite factorii care favorizează apariția infecțiilor: fumatul, alcoolul, condimente, vapori iritanți, consumul de băuturi reci.

## OTITA

**Definiție:** Otita este o inflamație a mucoasei care tapetează cavitățile urechii medii și a timpanului (miringită). Otita externă se caracterizează prin congestie, edem și scurgeri purulente din conductul auditiv extern, care poate cuprinde și pavilionul ducând la cicatrici vicioase mai ales la pacienții tarați (diabetici, anemici, cu depresii imunologice).

Otitele pot fi acute, subacute și cronice după evoluția lor.

### Otita acută

**Etiologie:** o infecție bacteriană (pneumococ Haemophilus Streptococ, Stafilococ) sau uneori virală, care afectează de cele mai multe ori copii de vârste între 6 luni și 2 ani, în particular copii crescuți în colectivitate. Infecția este mai întâi faringiană, apoi se propagă la ureche prin canalul trompei lui Eustachio.

**Simptomatologie.** Otita acută se traduce printr-o durere violentă a urechii, asociată cu febră de 38.5 °C .

Ea evoluează în patru stadii:

- otită congestivă, în care timpanul este roșu;
- otită catarală, în care timpanul devine neted și opac;
- otită purulentă în care bombarea timpanului dovedește prezența puroiului în căsuța timpanului;
- otită perforată în care o perforație a timpanului lasă puroiul să se scurgă în exterior.

**Tratament:** În otita acută este bazat pe administrarea de antibiotice, asociată sau nu cu o paracenteză (perforarea chirurgicală a timpanului), atunci când timpanul este bombat.

### Otita subacută

Este vorba în general de o *otită seroasă*, inflamația urechii este însoțită de o efuziune lichidiană (fără puroi), provocată de o proastă funcționare a trompei lui Eustachio. Se manifestă prin otite acute repetate și/sau o scădere a auzului.

**Tratament:** antibiotice după caz în ablația vegetațiilor adenoide, în punerea unui aerator transtimpanic (yoyo) sau în cure termale.

### Otita cronică

Există două tipuri de otită cronică: *otita mucoasă* caracterizată printr-o perforare a timpanului și *otita colesteatomatoasă*, provocată de o dezvoltare în urechea internă a unui chist epidermic, colesteatomul.

**Simptomatologie:** scăderea auzului printr-o scurgere, paralizie facială, labirintită sau meningită.

**Tratamentul** este chirurgical prin repararea timpanului sau prin practicarea ablației colesteatomului.

### Otita externă

Este o inflamație a pielii care tapetează conductul auditiv extern cauzată de o infecție cu o bacterie sau cu o ciupercă microscopică.

**Simptomatologie:** durere, mâncărimi și scurgeri purulente din conductul auditiv extern, poate cuprinde și pavilionul, ducând la cicatrici vicioase mai ales la tarați (diabet, anemie, depresii imunologice), congestie, edem.

**Tratamentul** constă în îndepărtarea secrețiilor, pansamente sterile și pomezi cu alifie zincată sau cu antibiotice, antiseptice și antifungice administrate local, în ureche.

**Otita medie congestivă acută** reprezintă congestia timpanului și a mucoasei tubotimpanice. Se manifestă prin dureri vii în ureche, senzație de lichid în casa timpanului, hipoacuzie. Poate să apară frecvent după infecții acute nazo-faringiene.

### Otita medie supurată acută

Este mai frecventă la copii unde poate să apară cu caracter epidemic. Este explicabil deoarece copiii mici și sugarii au trompa lui Eustachio mai scurtă și acesta favorizează propagarea infecției din nas și faringe în ureche.

*Etiologie.* Principalii agenți etiologici sunt: streptococul, pneumococul, stafilococul și mai rar germenii gram negativi sau anaerobi, focarele inflamatorii-infecțioase adenoidiene amigdalene sau rinosinusale, operațiile pe faringe, tamponamentul nazal și traumatismele otomastoidiene.

*Simptomatologie.* Debutul este brusc cu otalgii violente, senzație pulsatilă în urechi, hipoacuzie, febră și alterarea stării generale.

*Tratamentul:* instilații călduțe cu glicerină boraxată, boramid, undelemn călduț, aplicarea unui săculeț călduț cu sare sau pernă electrică pe urechi, instilații cu Mentorin, Rinofug. Per oral se administrează Faringosept sau Strepsils, antibiotice, analgezice, vitamine, lichide calde. În faza când s-a produs colecția se practică timpanotomia sau paracenteza pentru evacuarea puroiului urmată de pansamente sterile.

## OTOMASTOIDITA

**Definiție:** Otomastoidita reprezintă inflamarea mucoasei urechii și a cavității osoase din osul temporal. Otomastoidita poate fi acută sau cronică, în funcție de evoluția ei.

Otomastoidita acută se instalează rapid și are o evoluție fulminantă.

Otomastoidita acută reprezintă osteita celulelor otomastoidiene, uneori însoțită de exsudat purulent la nivelul mastoidei. Apare ca o complicație a unui proces inflamator acut al urechii medii (otita medie acută sau otita cronică acutizată), prin extensia la sistemul celulelor otomastoidiene.

*Etiologie.* În otomastoiditele acute, se întâlnesc cu precădere Streptococcus pneumoniae (pneumococul mucos) și Streptococcus pyogenes beta-hemolitic, Haemophilus influenzae fiind rar întâlnit. Mai pot să apară micobacterii (Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium avium), stafilococi (Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis), Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Bacteroides.

Se descriu cazuri de otomastoidită ca o complicație a otitelor medii în epidemiile de gripă, rujeolă, scarlatină.

Există posibilitatea apariției unei otomastoidite acute primitive, fără participare otică, infecția producându-se pe cale vasculară (prin bacteriemie) sau prin însămânțare directă posttraumatică.

*Simptomatologie.*

Debutul otomastoiditei acute este de obicei lent, progresiv, excepțional brusc. Tabloul clasic de otomastoidită apare după aproximativ 2-3 săptămâni de la debutul otitei medii acute, manifestată prin otoree, durere extrem de vie cu următoarele caractere: tumefacția șanțului retroauricular, cu iradiere spre vertex, regiunea temporală, regiunea occipitală și orbitodentală, este pulsatilă, cu exacerbări nocturne, se însoțește de hemicranie și insomnii, febra crește până la 38-39° C și se însoțește de redoare a cefei, vărsături prin iritație meningiană, uneori frison. Starea generală este alterată cu cefalee, insomnie, inapetentă, agitație, otoreea reapare sau crește cantitativ, adeseori torticolis, pareze sau paralizii ale nervului facial, dacă în procesul supurativ a fost antrenat și nervul facial, care are traiectul său anatomic prin mastoidă. Pot să mai apară îngroșarea sau perforarea timpanului, îngustarea conductului auditiv extern, reapariția rapidă a puroiului în conductul auditiv extern după ce a fost curățat, ștergerea pliului cutanat retroauricular care este înlocuit de edem sau puroi.

*Tratament.*

În toate cazurile, antibioterapie pe cale venoasă: cefalosporine de generația a 3-a (ceftriaxonă 1g/zi) într-o singură doză, aminoglicozide: streptomycină 2g/zi, fracționat la 12 ore, gentamicină 3-5 mg/kg/zi în trei prize, kanamicină 15 mg/kg/zi în două - trei prize, metronidazol 2g/zi.

Prima obligație este să se facă din timp tratamentul profilactic, pentru a preveni apariția afecțiunilor orofaringiene. În cazul existenței acestora administrarea de antibiotice, vitamine,



remontarea stării generale este obligatorie. Antibioterapia vindecă otomastoidita numai în faza ei de debut – seroasă sau catarală.

Se mai indică aplicații de căldură uscată pe regiunea otomastoidiană, dezinfecție rinofaringiană, timpanotomie, dacă aceasta nu s-a făcut anterior ca tratament al otitei medii supurate.

În caz de leziune supurativă constituită, se face fără întârziere antromastoidectomie, care are drept scop să evacueze puroiul și să extragă, prin chiuretare, celulele mastoidiene necrozate, decompresia nervului facial în caz de paralizie a acestuia, tratamentul abceselor intracerebrale prin trepanații craniene.

Aceste intervenții care necesită și colaborare neurochirurgicală, trebuie să fie efectuate ori de câte ori este nevoie și la timp, pentru salvarea bolnavului.

### NURSINGUL PACIENȚILOR CU OTITĂ ȘI OTOMASTOIDITĂ

#### Manifestări de dependență:

- **în otita acută supurată:**

- durerea la început moderată, treptat devine vie și insuportabilă;
- senzație de tensiune în ureche;
- febră ridicată 39-40 °C, frisoane;
- hipoacuzie.

- **în otomastoidită acută supurată:**

- durere vie în regiunea mastoidiană;
- febră, transpirații;
- dispnee;
- tahicardie;
- vertij, tulburări de mers, cădere și chiar pierderea conștienței;
- grețuri, vărsături, epigastralgie, diaree.

#### Probleme de dependent/Diagnostic de îngrijire:

- comunicare ineficientă la nivel senzorio-motor;
- durerea;
- hipertermia;
- anxietatea;
- vulnerabilitate;
- obstrucția căilor aeriene;
- exercitarea ineficace a rolului social;
- insomnie;
- risc de complicații: alterarea respirației și circulației, deshidratare, paralizia nervului facial;
- neputință.

#### Plan de îngrijire

##### Obiectivele pacientului:

- să afirme stare de bine;
- revenirea temperaturii corporale la limitele normale, în timp cât mai scurt;
- să utilizeze mijloace de comunicare eficiente;
- să doarmă fără întreruperi în termen scurt;
- calmarea durerii;
- să respire fără dificultate;
- să se obțină vindecarea fără complicații;
- să-și exprime diminuarea anxietății.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- asigură repausul la pat în perioada febrilă într-o cameră liniștită cu temperatura 20 – 22 °C;
- măsoară temperatura, pulsul, tensiunea arterială, respirația și le notează în foaia de temperatură;
- administrează tratamentul cu: antibiotice pe cale orală, simptomatice pentru combaterea febrei și a durerilor;
- face instilații auriculare cu soluții călduțe decongestive și analgezice;
- aplică instilații nazale cu soluții dezinfectante;
- aplică comprese călduțe pe regiune mastoidiană, pe care la schimbă la 2-3 ore;
- asigură alimentația hidrozaharată în perioada febrilă, bogată în vitamine și lichide pe care o completează ulterior cu alte alimente;
- pregătește pacientul și participă la punția otică (paracenteză otică), pregătește bolnavul pentru examenul fundului de ochi (FO), examenul tensiunii arterei centrale a retinei;
- efectuează recoltările de sânge și urină;
- pregătește bolnavul pentru probele vestibulare, radiografiile osoase, puncție lombară (care se fac după dispariția sindromului vertiginos);
- pacienții care prezintă vertij, vor fi deserviți la pat, până la dispariția completă a vertijului;
- aplică tratament cu: sedative, diuretice, antialergice, antiemetice, etc., la indicația medicului;
- pregătește pacientul, când este cazul, pentru intervenția chirurgicală – antromastoidectomie – și îl îngrijește postoperator;
- îngrijiri ulterioare: educă pacientul să se prezinte la control, îi prezintă meșa pentru drenaj, îl informează că orificiul creat se vindecă fără a afecta audição.

**PREZENTARE CAZ**

**PROCES DE ÎNGRIJIRE – PACIENT CU OTITĂ MEDIE ACUTĂ**

**Culegerea informațiilor:**

**Pacient:** G.D.

**Vârsta:** 9 ani

**Sex:** M

**Naționalitate :** română

**Motivul internării:** durere în urechea dreaptă, otoree bilaterală, respirație dificilă pe nas, febră, insomnie, refuz alimentar, cefalee, tuse, teamă, neliniște.

**Istoricul bolii:** Boala a debutat în urmă cu 2 zile, cu dureri în urechea dreaptă și senzație de înfundare a urechii. Afirmă că în urmă cu 3 zile a fost la bazin. De ieri, pe lângă simptomele arătate mai sus, pacientul prezintă febră, insomnie, cefalee, tuse, respirație dificilă pe nas și refuz alimentar, motiv pentru care G.D. se prezintă la spital pentru consult de specialitate și i se recomandă internarea.

**Diagnostic la internare : OTITĂ MEDIE ACUTĂ**

**Antecedente personale:** Apendicectomie la vârsta de 6 ani

**Antecedente heredo-colaterale:** fără importanță, neagă boli infecto-contagioase: Sifilis, TBC în familie.

Copilul are o înălțime de 140 cm și greutatea 44 kg.

Prezintă tegumente normal colorate, mucoasă bucală umedă și curată, limbă saburală, dinți îngrijiți, albi, gingiile aderente.

Prezintă otoree, durere.

Are 14 resp/min, puls 108/minut, T.A. 95/60 mm Hg.

Tranzitul intestinal este normal, 1 – 2 scaune/zi de culoare brună, cu aspect normal, 4-5 micțiuni/zi, fiziologice.

Mănâncă de 2- 3/zi, alimentele preferate sunt dulciurile, friptura, preferă ceaiurile.

Are ore neregulate de somn, 9-10 ore, uneori insomnie.

Nu-i place să fie singur, este cooperant, fiind ajutat și de mamă, o persoană iubitoare, grijulie.

Joacă fotbal cu prietenii și îi place să se plimbe cu rolele.

**Tratament actual:**

- Axetin 750mg la 6 ore I.V.
- Gentamicină – 40 mg la 12 ore I.V.
- Soluție otică (Otocalm) la 12 ore (dimineața și seara).
- Sinerdol 1% auricular la prânz.
- Instilații nazale cu Rinofug: 3 picături de 3 ori pe zi.
- Paracetamol: 1 capsulă de 3 ori pe zi.
- Fenobarbital: 0,015 mg, tablete 1 seara la culcare.
- Soluție Ringer, Glucoză = 33%, Vitamina C, Vitamina B1.

**Investigații efectuate**

- Leucocite : 6300 mm<sup>3</sup>.
- Hb = 12 g%.
- Ht = 38,3 g %.
- VSH = 12 mm/h.
- T = 301000 mm.

**Examen urină:** epiteliu rare .

**Rinoscopie.**

**Plan de îngrijire**

DIAGNOSTIC DE NURSING	OBIECTIVE de îngrijire	INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL
<b>Alterarea confortului fizic</b> , durere la nivelul urechii drepte din cauza procesului inflamator, infecțios, manifestată prin facies crispat, iritabilitate, plâns, văicăreli.	Pacientul să prezinte o stare de bine, fără durere, confort fizic, în 2-3 zile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplasează pacientul într-un salon aerisit, luminos, liniștit.</li> <li>- Observă localizarea durerii, în urechea dreaptă; se accentuează când este tracționat pavilionul urechii în sus și când se apasă pe suprafața din fața conductului auditiv extern.</li> <li>- Asigură liniștea în salon.</li> <li>- Aplică comprese calde pe regiunea mastoidiană pe care le schimbă la 2-3 ore.</li> <li>- Observă, măsoară și notează funcțiile vitale în F.O.:</li> <li>- R 14 resp / min.</li> <li>- P 108 bătăi / min., T.A. 95 / 60mmHg.</li> <li>- Distrage atenția pacientului de la durere prin meloterapie și prin TV, cu jocul de cărți și lecturi.</li> <li>- Pregătește materialele necesare pentru recoltarea analizelor de laborator.</li> <li>- Recoltează sânge pentru:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hb = 12 g%;</li> <li>- Leucocite = 6300 mm;</li> <li>- Ht = 38,2 %;</li> <li>- VSH = 12 mm/h.</li> </ul> </li> <li>- Pregătește materialele necesare pentru administrarea medicamentelor.</li> <li>- Informează copilul să mențină cel puțin o oră un tampon de vată îmbibat în soluția otică în urechea unde i-au fost instilate</li> </ul>

		<p>picăturile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrează medicația prescrisă de medic și urmărește efectul acesteia asupra organismului:</li> <li>- Axetin 750 mg la 6 ore, I.V.</li> <li>- Gentamicină 1 f, 40 mg, la 12 ore, I.V.</li> <li>- Soluție otică (Otocalm) la 12 ore, câte 3 pic. dimineața și seara.</li> <li>- Sinerdol 1% intraauricular la prânz, 3 picături.</li> </ul>
<b>Alterarea somnului</b> din cauza otalgiei, procesului infecțios și inflamator, bolii, manifestată prin ore insuficiente de somn, somn agitat, treziri frecvente.	Pacientul să prezinte somn liniștit, ore suficiente de somn, în 2-3 zile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observă și notează calitatea somnului, orarul somnului, gradul de satisfacere a celorlalte nevoi.</li> <li>- Stabilește un orar de somn - veghe.</li> <li>- Aplică măsuri pentru înlăturarea cauzelor insomniei: administrează seara înainte de culcare un pahar cu lapte cald.</li> <li>- Învăță pacientul tehnici de relaxare.</li> <li>- Asigură pacientului condiții de recreere.</li> <li>- Pregătește materialele necesare pentru administrarea medicamentelor.</li> <li>- Administrează medicația prescrisă de medic și urmărește efectele acesteia asupra organismului: Fenobarbital seara la culcare per os.</li> </ul>
<b>Sentiment de inconfort și tensiune</b> pe care îl simte pacientul din cauza durerii la nivelul urechii drepte, spitalizării, manifestată prin: agitație, teamă, insomnie, neliniște, palpitații, voce tremurătoare.	Pacientul să-și exprime dispariția anxietății în timp de 6 ore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furnizează explicații despre îngrijirile programate și identifică împreună cu pacientul cauza anxietății și factorii declanșatori.</li> <li>- Creează un climat cald și de securitate în care pacientul să se simtă bine.</li> <li>- Explică pacientului normele de viață pe care trebuie să le respecte.</li> <li>- Pune la dispoziția pacientului exemple de pacienți cu evoluție favorabilă de lungă durată.</li> <li>- Învăță pacientul tehnici de relaxare și cum să comunice cu cei din jur.</li> <li>- Educă pacientul cum să-și exprime emoțiile, nevoile, opiniile.</li> </ul>
<b>Eliminare inadecvată din ambele urechi</b> din cauza procesului infecțios, manifestată prin secreții purulente.	Pacientul să nu mai prezinte secreții purulente după 3 - 4 zile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Curăță conductul auditiv extern cu tampoane de vată.</li> <li>- Asigură un microclimat corespunzător :salon aerisit, temperatură de 18-20° C.</li> <li>- Conduce pacientul la cabinetul de examinare pentru otoscopie și laringoscopie.</li> <li>- Pregătește materialele necesare pentru recoltarea secrețiilor din conductul auditiv extern pentru examenul de laborator.</li> <li>- La indicația medicului face spălături auriculare cu soluții calde decongestive și analgezice.</li> <li>- Schimbă meșele din conductul auditiv extern.</li> </ul>
<b>Alterarea termoreglării prin creșterea temperaturii peste limite normale</b> din cauza procesului infecțios, manifestată	Pacientul să prezinte temperatura corporală în limite normale după 1-2 zile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Măsoară și notează în F.O temperatura: 39,5°C.</li> <li>- Asigură repausul la pat în perioada febrilă.</li> <li>- Asigură schimbarea lenjeriei de pat și de corp ori de câte ori este nevoie, îmbrăcăminte lejeră.</li> <li>- Aplică comprese la temperatura camerei, împachetări.</li> <li>- Servește pacientul cu cantități mari de lichide.</li> <li>- Menține igiena tegumentelor.</li> <li>- Calculează bilanțul ingesta - excreta.</li> <li>- Administrează medicația prescrisă de medic și urmărește efectele acesteia asupra organismului:</li> </ul>



prin frisoane , piele fierbinte, roșie, transpirații.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paracetamol 1 cap. de 3ori/zi.</li> </ul>
<b>Alterarea funcției respiratorii</b> din cauza procesului inflamator și infecțios , otoree , bolii, manifestată prin respirație dificilă pe nas, respirație pe gură, tuse.	Pacientul să respire liber pe nas după 2-3 zile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Învăță pacientul să îndepărteze secrețiile nazale prin suflarea nasului în batista personală și să nu împrăștie secrețiile nazale.</li> <li>- Umezește aerul din încăperea cu apă alcoolizată.</li> <li>- Asigură un aport de lichide pe 24 ore: lichide călduțe pentru fluidifierea secrețiilor.</li> <li>- Pregătește pacientul pentru examenul secrețiilor nazale : rinoscopie.</li> <li>- Pregătește materialele necesare pentru instilația nazală.</li> <li>- Administrează la indicația medicului:</li> <li>- Rinuf: 3 pic. de 3 ori/zi</li> </ul>
<b>Dificultate sau refuz de a se alimenta</b> din cauza durerii, procesului infecțios și inflamator, manifestată prin lipsa poftei de mâncare.	Pacientul să prezinte poftă de mâncare în timp de 2-3 zile..	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorează preferințele alimentare ale pacientului.</li> <li>- Servește pacientul cu alimente la o temperatură adecvată , la ore regulate și prezentate atrăgător pe tavă la pat.</li> <li>- Lasă copilul să-și aleagă alimentele după gustul său.</li> <li>- Încurajează copilul explicându-i importanța unei alimentații adecvate.</li> <li>- Cântărește zilnic pacientul.</li> <li>- Face bilanțul lichidelor ingerate și eliminate.</li> <li>- Ajută pacientul în satisfacerea celorlalte nevoi.</li> <li>- Pregătește materialele necesare pentru administrarea medicamentelor.</li> <li>- Administrează medicația prescrisă de medic și urmărește efectele acesteia asupra organismului:</li> <li>- Soluție Ringer 250 ml în perfuzie.</li> <li>- Glucoză 33% , 250 ml în perfuzie.</li> <li>- Vitamina C 4 cp/zi.</li> <li>- Vitamina B1 100 mg, 2 fiole/zi.</li> <li>- Vitamina B6 250 mg, 2 fiole/zi.</li> </ul>

**Diagnostic de nursing conform NANDA  
pentru Sinuzită**

**Durere**

**Cauza/Factor de legatură:**

- Proces infecțios.

**Semne/Caracteristici definatorii:**

- Exprimarea durerii resimțite.
- Grimase, agitație.

**Planul de îngrijire**

**Obiectiv:**

- Pacientul să exprime diminuarea sau dispariția durerii.

**Intervențiile asistentului medical:**

- Supravegherea comportamentului pacientului.
- Observarea faciesului pacientului.
- Aplicarea unor comprese calde.
- Umidificarea căilor nazale.
- Administrarea tratamentului indicat de medic și observarea reacțiilor pacientului.

## 2.6. Nursing în oftalmologie

### Noțiuni introductive

Oftalmologia este ramura medicinei care se ocupă cu studierea și tratarea bolilor de ochi.

Analizatorul vizual ocupă un loc foarte important în alcătuirea organismului, el asigurând aproximativ 90% dintre informațiile primite din mediul extern. Ochiul are formă sferică și un diametru antero - posterior de aproximativ 24 cm. Este situat în cavitatea orbitală, care, împreună cu pleoapele, protejează ochiul de factorii agresori externi.

Globul ocular este format din perete, conținut și anexe. Peretele ochiului cuprinde 3 tunici concentrice: externă, medie și internă.

**Tunica externă** este formată din corneea și scleră.

**Corneea** este situată anterior, este transparentă și inervată de nervul trigemen. Constituie cea mai importantă suprafață optică (dioptru) care participă la refracție. Puterea ei de refracție de 40 de dioptrii deviază traiectoria razelor luminoase pentru a ajunge pe retină. La joncțiunea dintre corneea și scleră se află limbul sclero - cornean.

**Sclera** continuă posterior corneea; este opacă, albă - sidefie, iar pe suprafața ei se inseră mușchii extrinseci ai ochiului. Între cele două straturi se delimitează un șanț, numit *canalul lui Schlemm*, prin care trece umoarea apoasă.

**Tunica medie**, numită și **uvee**, reprezintă membrana vasculară a ochiului, fiind alcătuită din iris, corp ciliar și coroidă.

**Irisul**, situat anterior, este o membrană în formă de disc, care prezintă un orificiu central numit pupilă. Pupila reglează cantitatea de lumină care ajunge la nivelul retinei, fie prin micșorare (mioză), fie prin dilatare (midriază). Culoarea irisului diferă de la un individ la altul. În unghiul irido - cornean se găsește rețeaua trabeculară, al cărei rol este de a evacua umoarea apoasă din camera anterioară în canalul lui Schlemm și apoi în circulația venoasă și limfatică.

**Corpul ciliar** este segmentul intermediar al uveei, alcătuit din *procesele ciliare*, care secretă umoarea apoasă și *mușchiul ciliar*, care intervine în acomodare prin acțiunea sa asupra cristalinului.

**Coroida** este situată posterior și prezintă un orificiu pentru nervul optic. Asigură substanțele nutritive pentru epiteliul pigmentar și fotoreceptorii retinieni.

**Tunica internă** este reprezentată de retină, receptorul vizual propriu-zis, cu o suprafață de cca. 2 cm<sup>2</sup>. Este formată din zece straturi de celule dintre care mai importante sunt epiteliul pigmentar și fotoreceptorii.

**Epiteliul pigmentar** absoarbe lumina prin celulele sale care conțin *melanină*, asigurând totodată nutriția ochiului.

**Fotoreceptorii** transformă undele luminoase ajunse pe retină în influx nervos. Sunt de două feluri: cu conuri, pentru vederea colorată și cu bastonașe pentru vederea alb-negru. Pigmentul fotosensibil al conurilor este *iodopsina*, iar al bastonașelor este *rodopsina*. În centrul retinei se află papila nervului optic.

**Conținutul** globului ocular, dinspre anterior spre posterior, este constituit din:

- **umoarea apoasă** – un lichid transparent secretat de procesele ciliare, care circulă prin camerele ochiului și se elimină prin canalul lui Schlemm.
- **cristalinul** – lentilă biconvexă, transparentă, situată posterior față de iris; între cristalin și iris se delimitează camera posterioară a ochiului, iar între fața posterioară a corneei și fața anterioară a irisului, camera anterioară. Cristalinul este înconjurat de un ligament circular, zonula lui Zinn, pe care se inserează mușchii ciliari. Cristalinul își modifică refracția cu ajutorul mușchilor ciliari, permițând acomodarea atât pentru vederea la distanță, cât și pentru vederea de aproape.

- **corpul vitros** – este un gel transparent care umple spațiul dintre cristalin și retină și menține volumul globului ocular; este alcătuit din apă, acid hialuronic și colagen; poate fi îndepărtat prin vitrectomie și înlocuit cu ser fiziologic.

**Anexele globului ocular** sunt reprezentate de:

**Mușchii oculomotori** care permit orientarea axului vederii în direcția obiectului fixat.

**Conjunctiva** – o membrană de protecție, care căptușește fața anterioară a globului ocular, fața internă a pleoapelor precum și unghiurile intern și extern; este bogat vascularizată și inervată.

**Pleopele** - formațiuni cutaneo – musculo - membranoase, care protejează globul ocular de agresiunile externe (praf, fum, corpi străini). Pe marginea pleoapelor se găsesc cili (genele), iar pe pleopa inferioară se găsește orificiul canalului lacrimal inferior, unde se scurg lacrimile.

**Aparatul lacrimal** - reprezentat de glanda lacrimală principală, glandele accesorii și căile lacrimale prin care lacrimile se elimină în cavitatea nazală. Filmul lacrimal menține lubrifierea corneei, protejează suprafața ochiului de corpi străini, infecții și contribuie la claritatea vederii.

Ochiul astfel organizat transmite prin nervul optic mesajul de la retină, prin cele două bandele optice care se termină în corpii geniculați din diencefal. De aici, calea vizuală se continuă sub forma radiațiilor optice care ajung în lobul occipital, de partea opusă ochiului ale cărui imagini le formează. Imaginea formată pe retină este mai mică și răsturnată, dar datorită legăturilor centrale, din scoarța cerebrală, se percepe o imagine dreaptă, nerăsturnată (reală).

### **Bolile ochiului**

#### **Viciile de refracție**

##### **Definiție.**

Sunt anomalii de refracție care apar atunci când corneea și cristalinul nu focalizează exact la nivelul retinei. Se mai numesc ametropii.

În mod normal, ochiul este un mediu refringent total de 60 de dioptrii. Mediile refringente sunt: corneea (40 dioptrii), cristalinul (20 dioptrii), umoarea apoasă și corpul vitros. Pentru a da naștere unei imagini clare, corneea și cristalinul deviază (refractă) razele luminoase și le focalizează pe retină.

Dacă forma corneei este fixă, cristalinul fiind o lentilă biconvexă, flexibilă, își modifică forma și convexitatea în funcție de distanța la care se află obiectele din spațiu (se acomodează).

##### **Etiologie**

Factorii determinanți în producerea viciilor de refracție sunt:

- factori ereditari (miopia și hipermetropia se moștenesc);
- anomalii de formă ale corneei;
- rigiditatea cristalinului, după vârsta de 45 de ani;
- boli ale cristalinului;
- cititul sau vizionarea programului TV de la o distanță foarte mică de către copii;

##### **Semne și simptome:**

Sunt în funcție de tipul de ametropie:

###### a) **În miopie:**

- imaginea se formează în fața retinei;
- dificultate în vederea obiectelor aflate la distanță, cum ar fi vederea la tablă în cazul elevilor, la televizor sau la ecranele cinematografulor;
- reducerea performanțelor școlare sau sportive;
- dureri de cap (cefalee);
- nu se reduce odată cu avansarea în vârstă.

###### b) **În hipermetropie:**

- imaginea se formează înapoia retinei;
- vederea este încețoșată, în special în timpul nopții și mai ales pentru obiectele de aproape;

- cefalee frecventă;
- durere și tensiune oculară;
- tendința de a citi același rând de mai multe ori.

c) **În astigmatism:**

- razele luminoase orizontale și verticale nu converg în același focar datorită unor defecte în convexitatea corneei;
- în astigmatism, diferența de curbură între cele două meridiane (orizontal și vertical) depășește o dioptrie (dioptrie = unitate care se folosește la măsurarea refracției lentilelor și a ochiului); este un viciu de refracție compus în care atât vederea de aproape cât și cea de departe pot fi afectate.

d) **În presbitism:**

- cristalinul își pierde elasticitatea și acomodarea;
- vederea de aproape este prima care suferă;
- apar dureri de cap frecvente.

**Investigații :**

Pentru diagnosticarea corectă a viciului de refracție se recomandă:

- determinarea acuității vizuale (AV);
- teste de refracție oculară;
- determinarea câmpului vizual (vederea periferică);
- oftalmoscopia, tonometria pentru măsurarea presiunii intraoculare.

**Tratamentul**

a) Tratamentul obișnuit pentru viciile de refracție se face cu lentile corectoare, astfel:

- lentile concave divergente, cu minus, pentru miopie;
- lentile convergente, convexe cu plus, pentru hipermetropie;
- lentile convergente, cu plus, pentru presbiție (pentru vederea de aproape);
- lentile cilindrice cu plus sau minus, pentru astigmatism.

Numărul lentilei reprezintă gradul viciului de refracție. Lentilele corectoare pot fi din sticlă sau plastic, montate pe o ramă (ochelari) sau pot fi mici, din plastic, plasate direct pe corneea (lentile de contact).

b) Tratament chirurgical cu laser pentru a modifica curbura corneei sau pentru a înlocui cristalinul; se recomandă în miopiile maligne sau cu dioptrii mari, precum și în hipermetropie, la persoanele care nu doresc să mai poarte ochelari.

c) Tratament topic: lacrimi artificiale, soluții dezinfectante, coliruri prescrise de medicul oftalmolog.

**Afecțiunile inflamatorii și infecțiile ochiului**

Afecțiunile inflamatorii și infecțiile globului ocular pot să atingă oricare din structurile ochiului, începând cu anexele, tunicile ochiului, aparatul lacrimal, componentele dioptrului ocular și cuprinzând tot globul ocular (panoftalmie) ceea ce, de multe ori necesită eviscerație (îndepărtarea chirurgicală a globului ocular).

În funcție de structura afectată, deosebim:

- Blefarite - inflamații ale marginii ciliare a pleoapelor.
- Dacriocistita - inflamația canalului lacrimal.
- Conjunctivita (palpebrală, bulbară și a fundurilor de sac) - inflamația conjunctivei.
- Orjeletul - inflamația glandelor sebacee aflate în grosimea tarsului (mușchiul pleoapei).
- Keratita - inflamația/infectarea corneei cu afectarea în grade diferite a vederii, determinând fie orbirea temporară, fie definitivă (cecitate).
- Iridociclită - inflamația irisului și a proceselor ciliare, inflamația uveei.
- Celulita orbitară - infecția orbitei, cea mai de temut complicație a orjeletului netratat.



**Etiologie:**

**a) Factori infecțioși:**

- Virali: virusul herpetic, adenovirusuri.
- Bacterieni: Stafilococ, pneumococ, gonococ (conjunctivita gonococică a nou-născutului), chlamidia trahomatis, etc.

**b) Factori alergici (pneumoalergeni, cosmetice, praf).**

**c) Factori traumatici: traumatisme oculare, corpi străini.**

**d) Alte cauze:**

- obstrucția căilor lacrimale;
- entropion (răsfângerea în interior a marginii ciliare a pleoapelor);
- hiposecreția lacrimală, care determină uscarea ochiului și iritația corneei;
- hiposensibilitatea corneană, mai ales la ochii de culoare deschisă (albaștri, verzi).

**Semne și simptome:**

- congestia conjunctivei palpebrale și a fundurilor de sac conjunctivale;
- hiperlăcrimare reflexă, senzație de corp străin sub pleoape;
- secreție alb – gălbuie sau verzuie, purulentă (în trahom);
- prurit conjunctival, fotofobie;
- arsuri oculare;
- vedere încețoșată, neclară, diminuarea AV (acuității vizuale);
- blefarospasm (contractia mușchului ocular al pleoapei);
- durere de tip nevralgic (în keratite);
- mioză (micșorarea pupilei) în iridociclita acută, în care irisul, se contractă, se edemațiază și se lipește de cristalin ceea ce duce la micșorarea camerei anterioare a ochiului (CA);
- abces cornean în keratita posttraumatică care poate să ducă la perforația corneei și la infecție generalizată a ochiului (panoftalmie);
- risc mare de contaminare a celuilalt ochi și a celorlalți membri ai familiei în caz de conjunctivită bacteriană.

**Investigații:**

- examen bacteriologic și citologic al secrețiilor oculare;
- raclarea ucerăției în keratita bacteriană cu hipopion și recoltarea de material în vederea realizării de lame colorate Gram și culturi bacteriologice;
- teste alergologice;
- determinarea vederii centrale (AV);
- oftalmoscopie;
- examinare dioptrică la purtătorii de lentile aeriene (ochelari) sau de contact.

**Tratamentul:**

**a) Medicamentos**

– **Etiologic** – se adresează cauzei / etiologiei, și cuprinde:

- antibioterapie locală (instilații și unguente) și generală conform antibiogramei;
- spălături oculare cu soluții dezinfectante.

**b) Simptomatic:**

- antialergice, antiherpetice, antialgice sub formă de instilații sau injecții retrobulbare;
- soluții midriatice pentru dilatarea pupilei (în iridociclite), cu atropină sau scopolamină;
- pansament ocluziv pentru a împiedica clipirea și a favoriza cicatrizarea.

**c) Chirurgical:**

- incizii de drenaj (în orjelet, dacriocistită);
- cură chirurgicală a entropionului;

- keratoplastie pentru tratarea opacităților (leucoamelor) corneene;
- transplantul cornean.

**e) Profilactic:**

Se referă mai mult la prevenirea conjunctivitelor și a keratoconjunctivitelor prin:

- protecția corespunzătoare a ochilor împotriva prafului și iritanților externi (ochelari de protecție, ochelari de soare, igiena corespunzătoare a ochilor, igiena mâinilor);
- evitarea utilizării de produse cosmetice/farduri, în special în cazul persoanelor cu sensibilitate crescută; verificarea termenului de valabilitate a cosmeticelor și testarea acestora în prealabil;
- utilizarea corespunzătoare a lentilelor de contact, cu îndepărtarea regulată și păstrarea corectă a acestora – evitarea gratajului (frecatului) ocular;
- utilizarea „lacrimilor” artificiale pentru a menține ochiul umed și curat.

**Cataracta**

**Definiție.**

Cataracta reprezintă opacifierea parțială sau totală a cristalinului care duce la scăderea progresivă și nedureroasă a acuității vizuale. Popular se numește „albeață”.

**Etiologie**

Factorii care predispun la apariția bolii sunt:

- vârsta înaintată, îmbătrânirea (cataractă senilă);
- expunerea excesivă la raze ultraviolete (UV) naturale sau artificiale (în saloanele de bronzat);
- diabetul zaharat, în special cel decompensat;
- tratamentul cronic cu corticosteroizi;
- inflamații și infecții oculare;
- traumatisme oculare (cataractă traumatică);
- infecții intrauterine (cu virusul rubeolic, virusul citomegalic), erori de metabolism, congenitale cum ar fi galactosemia sau factori ereditari încă neidentificați (cataractă congenitală).

**Semne și simptome:**

- vedere încețoșată, neclară;
- fotofobie, atât pentru lumina naturală cât și pentru cea artificială; șofatul este afectat de disconfortul vizual cauzat de lumina farurilor din trafic;
- diplopie;
- necesitatea schimbării relativ frecventă a lentilelor de la ochelari;
- randament școlar scăzut și ambliopie în cazul copiilor cu cataractă congenitală.

**Investigații:**

- oftalmoscopia pentru examinarea structurilor interne ale globului ocular;
- microscopia optică pentru localizarea cataractei (central – cataractă nucleară; cataractă subcapsulară posterioară) și severitatea acesteia;
- determinarea acuității vizuale și a câmpului vizual.

**Tratamentul:**

- nu există tratament medicamentos capabil să vindece cataracta;
- tratamentul curativ constă în îndepărtarea cristalinului afectat de cataractă (opacifiat) și înlocuirea lui cu o lentilă artificială cu funcție identică, numit implant intraocular.
- există două tipuri de terapie chirurgicală extracapsulară folosite în tratamentul cataractei, anume:

- chirurgia extracapsulară prin folosirea ultrasunetelor (facoemulsificare). În acest tip de intervenție se realizează o incizie mică la nivelul cristalinului, iar cu ajutorul ultrasunetelor se fragmentează cristalinul în multiple părți mai mici; după îndepărtarea vechiului cristalin se introduce prin incizia creată cristalinul nou, foldabil;
- chirurgia extracapsulară cu extracția cataractei; în acest tip de procedură, cristalinul și capsula anterioară sunt îndepărtate împreună fără lezarea inițială a cristalinului.
- Terapia cu laser (capsulotomia posterioară cu laser) este tratamentul de elecție în cazul simptomatologiei persistente sau recidivante după intervenția chirurgicală extracapsulară.

## **Glaucumul**

### **Definiție**

Glaucumul reprezintă lezarea nervului optic, cauzată adeseori de creșterea presiunii intraoculare, care evoluează către pierderea progresivă și ireversibilă a vederii.

Glaucumul apare atunci când există un dezechilibru între producerea și drenarea umorii apoase, lichidul care hrănește ochiul și umple camerele ochiului (anterioară și posterioară).

Popular, glaucomul se mai numește și „apa neagră”. Majoritatea cazurilor de glaucom pot fi incluse în două categorii: glaucom cu unghi deschis și glaucom cu unghi închis.

*Glaucumul cu unghi deschis* – este cel mai frecvent. Presiunea intraoculară crește brusc deoarece fluidul, deși secretat în cantitate normală, este drenat mai lent și insuficient.

*Glaucumul cu unghi închis* – este mai rar. În acest caz, canalele de drenaj ocular sunt blocate brusc, iar presiunea intraoculară crește rapid.

### **Etiologie**

În majoritatea cazurilor, cauza glaucomului este necunoscută, dar atât glaucomul cu unghi deschis cât și cel cu unghi închis au agregare familială. În unele cazuri, drenajul liber al umorii apoase este împiedicat de:

- infecții ale irisului, cristalinului;
- tumori oculare;
- cataractă extinsă;
- intervenție chirurgicală pentru cataractă (pseudo-fakie sau glaucom fakomorfic prin îngroșarea cristalinului care închide unghiul de drenaj al ochiului);
- diabetul zaharat, miopia, HTA sunt factori de risc pentru glaucom.

### **Semne și simptome**

Simptomele diferă în funcție de tipul glaucomului.

În *glaucomul cu unghi deschis* singurul simptom este scăderea acuității vizuale, care se produce atât de lent încât adeseori rămâne neobservată mult timp, întrucât ochiul neafectat îl compensează pe cel afectat. Netratat duce la orbirea definitivă.

*Simptomele glaucomului cu unghi închis* apar de obicei la un singur ochi și pot fi:

- vedere încețoșată, fotofobie;
- durere severă ce poate să ia forma unei hemicranii prin extinderea la nivelul hemifetei cu ochiul bolnav;
- eritem ocular: ochiul este roșu, edemațiat cu pupila mărită;
- greață și vărsături;
- vederea unor puncte negre în câmpul vizual periferic la unul sau la ambii ochi.

### **Investigații:**

Detectarea precoce și tratarea unui glaucom cu unghi deschis sunt importante pentru a controla boala și a preveni pierderea vederii (cecitatea); în cazul glaucomului cu unghi închis, detectarea este importantă pentru aplicarea tratamentului de urgență.

Investigațiile recomandate sunt:

- oftalmoscopia (examenul fundului de ochi) pentru a examina interiorul globului ocular și în special zona nervului optic;
- gonioscopia folosește lentile speciale pentru măsurarea unghiului iridocornean, de drenaj a umorii apoase;
- tonometria – pentru măsurarea presiunii intraoculare; presiunea normală este între 10 și 21 mmHg;
- determinarea câmpului vizual sau perimetria;
- determinarea acuității vizuale;
- tomografia retiniană Heidelberg;
- ecografia pahimetrică pentru măsurarea grosimii corneei; o cornee mai subțire central este considerată factor de risc pentru glaucom.

**Tratamentul:**

- a) tratament topic constând în instilații cu soluții oftalmologice ce conțin beta-blocante; este un tratament pentru tot restul vieții și care necesită monitorizarea presiunii intraoculare, examinarea câmpului vizual și a aspectului nervului optic;
- b) tratament cu laser pentru permeabilizarea canalelor înfundate care drenează umoarea apoasă (trabeculoplastie la pacienții cu unghi deschis și iridotomie cu laser la pacienții cu glaucom cu unghi închis);
- c) tratament chirurgical de filtrare care constă în crearea manuală, sub anestezie locală, a unui nou sistem de drenaj (trabeculotomie) care permite umorii apoase să ocolească canalele blocate și să fie drenate din ochi;
- d) alte terapii intervenționale – sunt în funcție de cauza glaucomului (infecții, tumori).

**Corpii străini oculari**

**Corpii străini conjunctivali**

Corpii străini pot fi de diferite forme, dimensiuni și natură variată: praf, nisip, materiale de construcție, substanțe vegetale și animale (așchie de lemn, spin, spic, elitre), mici fragmente metalice (șpan de polizor), materiale rezultate din explozii (cărbune, pământ, praf de pușcă), cioburi de sticlă (geam, ochelari, parbrize).

Corpul străin ajunge în sacul conjunctival și ajunge prin clipit în comisura internă prin fundul de sac conjunctival inferior, de unde se îndepărtează spontan sau poate fi extras cu puțină vată.

Pătrunderea corpurilor străini în sacul conjunctival determină: jenă dureroasă, lăcrimarea abundentă și senzație de „corp străin”.

Alteori, când corpii străini sunt mai ascuțiți și penetrează cu mare putere, ei se fixează în conjunctiva tarsală (inferioară sau superioară), sau chiar în conjunctiva bulbară.

Se extrag după întoarcerea pleoapei și anestezie locală (cocaină 4%, xilină 2%), cu un ac de corpi străini sau cu un ac de seringă. Extracția corpurilor străini conjunctivali trebuie făcută imediat; orice așteptare poate duce la complicații mecanice (eroziune corneeană), sau infecțioase, iar senzația de „corp străin” și fenomenele locale iritative fac ca pacientul să nu-și poată exercita profesia.

**Corpii străini corneeni**

Originea corpurilor străini corneeni poate fi aceeași ca și a corpurilor străini conjunctivali. La simptomele enumerate anterior se pot adăuga durerile oculare, fotofobie, blefarospasm, congestive perikeratică sau chiar fenomene de iridociclită.

Tehnica de extragere este aceeași. După extragerea corpului străin corneean se aplică soluții dezinfectante, unguente dezinfectante, unguente epitelizante, iar pentru prevenirea unei iridociclite și suprimarea spasmului irian dureros se dilată pupila cu midriatice.



### **Arsurile oculare**

Clinic se caracterizează prin:

- hiperemie conjunctivală;
- eroziuni fine;
- ischemie;
- necroză;
- opacifiere corneană (leucom corneean);
- simblefaron;
- cicatrici ireversibile.

În principiu arsurile prin substanțe bazice sunt considerate mai grave, având mai mare penetrabilitate (dau necroză de lichiefiere), difuzează în țesuturi, activând și după accident.

Arsurile prin substanțe acide, dau necroză de coagulare și produc precipitarea proteinelor (deci limitează leziunile).

Imediat după accident de face o spălătură largă a ochiului și a sacului conjunctival (cu ser fiziologic, apă distilată sau chiar apă de la robinet), îndepărtarea fragmentelor de substanță caustică (cu un tampon de vată, ac de seringă, ac de corp străin, pensă). Apoi se trece la inactivarea substanței caustice:

- în *arsurile bazice* (var, sodă caustică, amoniac) se folosește soluție slab acidă: acid tanic 5%, acid boric 3%, acid acetic diluat, instilându-se din 5 în 5 minute, apoi din 15 în 15 minute, apoi din oră în oră, apoi mai rar;
- în *arsurile acide* (acid sulfuric, clorhidric, azotic) se folosește soluție slab alcalină (bicarbonat de sodiu 5%).

Durerea este sedată prin calmante administrate general, sau prin instilații locale cu xilină (nu se instilează cocaină care dezepitelizează corneea).

În caz de aderențe (simblefaron), se întorc pleoapele de 2-3 ori pe zi și cu o baghetă de sticlă cu unguent (insinuată în fundurile de sac conjunctivale), se rup aderențele și se introduc unguente dezinfectante, epitelizante (se pot face și injecții subconjunctivale cu tolazolin, autosânge).

În principiu, în orice tip de arsură oculară trebuie urmărită prevenirea infecțiilor supraadăugate, buna epitelizare și hrănire a țesuturilor ischemiate și zonelor învecinate necrozei, cicatrizarea rapidă, prevenirea simblefaronului (aderențe între conjunctivele palpebrale și bulbare).

- *arsurile fizice* (flăcări, vapori fierbinți, corpi incandescenti) pot da edem palpebral și conjunctival, hiperemie, chemozis, hemoragii, dezepitelizări corneene, irite hemoragice;
- *arsurile electrice* pot da alterări ale cristalinului, rar leziuni de nerv optic și retină (nevrită optică, maculopatii).
- *radiațiile infraroșii* pot provoca:
  - cataracta topitorilor de sticlă;
  - leziuni oculare datorate privirii unei eclipse solare (edem, hemoragii, pete pigmentare sau alb-gălbui);
  - leziuni degenerative cu scăderea importantă a vederii prin scotom central.
- *radiațiile ultraviolete* dau oftalmia fotoelectrică (privire la sudura electrică, lampă cu cuarț), sau oftalmia zăpezilor; se manifestă prin: edem palpebro-conjunctival, leziuni kerato-conjunctivale (dezepitelizări), mioza prin reacție iriană, dureri oculare, fotofobie, lăcrimare abundentă.

Ca tratament în arsurile prin radiații cu raze infraroșii și ultraviolete se pun comprese reci, se fac instilații (cu xilină 2%, adrenalină 1%, vitamina A uleioasă) se protejează ochii cu ochelari fumurii.

## **Traumatismele oculare**

### **Traumatismele pleoapelor**

Pot fi însoțite de edem, echimoze, hematon, emfizem palpebral. Normal evoluează spre rezorbție spontană. Pentru grăbirea evoluției se aplică comprese umede în primele cazuri, iar în emfizem se evită suflarea nasului (spre a nu mări cantitatea de aer din pleoape). *Echimozele* palpebrale bilaterale, apărute tardiv, la 48 ore după accident, însoțind starea comotivă într-un traumatism cranio-orbital, pot suspecta o fractură de bază de craniu.

*Plăgile palpebrale* se suturează prin fire separate, apoi pansament steril. Rebordul ciliar trebuie refăcut perfect (prevenirea ectropionului sau entropionului cicatriceal).

Plăgile palpebrale care interesează toată pleoapa se suturează în două planuri.

Întotdeauna se face profilaxia antitetanică.

### **Traumatismele conjunctivelor**

Pot produce echimoze, chemozis, emfizem, plăgi.

Plăgile pot fi cu sau fără corpi străini, infectate sau neinfectate.

În cazurile unei echimoze la nivelul conjunctivei bulbare, după un traumatism, trebuie suspectată o plagă sclerală sau un corp străin intraocular mic (în care caz plaga de intrare se observă greu).

Plăgile conjunctivale mici se vindecă spontan, cele mari trebuie suturate imediat.

În toate cazurile se dezinfectează fundurile de sac conjunctivale cu coliruri și unguente antiseptice (se aplică pansament steril timp de 24 ore și se face profilaxia antitetanică).

### **Traumatismele corneei**

Pot produce: edem corneean, eroziuni, keratită profundă, plăgi corneene, corpi străini înfipti în straturile corneei. Toate traumatismele corneei sunt însoțite de:

- dureri mari oculare;
- fotofobie;
- lăcrimare;
- scăderea acuității vizuale (în raport cu leziunea).

Ca tratament se administrează: sedative, epitelizante (tratamentul eroziunii), se previne sau se combate infectarea plăgii și se face pansament ocular.

Preparatele pe bază de cortizon se aplică cu bune rezultate, abia după epitelizarea corneei.

Când mioza spastică este foarte dureroasă și pentru a evita iridociclita se administrează midriatice.

Plăgile corneene pot fi: neperforante sau perforante.

Plăgile corneene se produc prin: înțepare (ac, cui sârmă, ghimpe), tăiere (cuțit, foarfecă, sticlă), zdrobire (piatră, explozie).

Plăgile corneei pot conține corpi străini înfipti în straturile sale și pot fi poartă de pătrundere a unui corp străin intraocular (semne iritative iriene, uneori o gaură în iris și opacități cristaliniene, corespunzătoare traiectului din interiorul globului ocular).

Aceste plăgi necesită, pe lângă examenul complet al ochiului și radiografii orbitare de control pentru evidențierea corpului străin intraocular sau intraorbital (în acest ultim caz corpul străin a perforat și peretele posterior și rămâne implantat în orbită).

Ulterior, cornea se opaciază și se formează un leucom (în plăgile perforante irisul se poate inclava).

Când s-a produs plaga perforantă corneeană, umoarea apoasă se evacuează și bolnavul simte cum un lichid cald se prelinge pe obraz (profundimea camerei anterioare dispare). Globul ocular devine alburiu, irisul inclavat în plagă este de culoare brună sau alburiu (când este acoperit de exsudat, sau a antrenat resturi de mase cristaline).

În camera anterioară poate apărea sânge (hipemă), sau exsudat (hipopion), deci semn de infectare și de iridociclita.

Tratamentul plăgilor corneene necesită prevenirea (combaterea) infecției, grăbirea cicatrizării cu cât mai puține urme și evitarea iridociclitelor (complicații frecvente în astfel de accidente).

Tratamentul plăgilor corneene este medico-chirurgical:

- în plăgile nepenetrante se administrează coliruri și unguente dezinfectante, epitelizante, pansament;
- plăgile corneene perforante mici, coaptate nu se suturează, se pansează;
- plăgile corneene mari, dehiscente, anfractuoase, cu hernie de iris, se suturează; în acest caz de hernie de iris recentă (1-2 ore de la accident), în plăgi neinfectate, se poate încerca repunerea irisului la loc (în plaga centrală, atropină, care trage irisul spre periferie și îl degajează din plagă, iar în plaga periferică, miotice, sau să introducă irisul în poziția lui, cu o spatulă de iris);
- în cazul plăgilor oculare perforante, cu glob ocular scurs de conținut (eclatat) se practică eviscerația (extracția chirurgicală a globului ocular) urmată de protezare.

### Procesul de nursing în afecțiunile oftalmologice

#### Aprecierea inițială

Datele culese prin interviu trebuie să evidențieze istoricul de nursing trecut și actual, cu referire la:

- Afecțiuni anterioare, cum ar fi conjunctivite, glaucom, cataractă, dezlipire de retină.
- Operații anterioare la nivelul globului ocular.
- Modificări vizuale: vedere încețoșată sau dublă, flash-uri, durere, arsură, umflarea ochilor, secreții oculare, congestie oculară.
- Afectarea vederii și utilizarea ochelarilor sau a lentilelor de contact.
- Alergii la polen sau alți poluanți de mediu.
- Efectul afectării ochilor asupra conceptului de sine și a ocupației.
- Medicamente luate, cum ar fi antibiotice, coliruri, spălături oculare, diete speciale.
- Rezultatele examenelor de sânge, urină, radiologice, alte proceduri cum ar fi determinarea acuității vizuale cu ajutorul optotipului Snellen, determinarea câmpului vizual, oftalmoscopia, biometria oculară, adaptometria.
- Datele culese prin inspecție și palpate evidențiază: simetria ochilor, pleoapelor, sprâncenelor, culoarea conjunctivelor, sclerelor, irisului; dimensiunea, forma, egalitatea, reacția la lumină a pupilelor; tonusul globilor oculari, sensibilitatea la palpate a orbitelor.

#### Diagnostic de nursing

##### În viciile de refracție:

- Perturbarea percepției vizuale legată de viciul de refracție și efortul de acomodare.
- Scăderea stimei de sine legată de purtarea ochelarilor corectori, modificarea fizionomiei.
- Posibil deficit de autoîngrijire legat de diminuarea vederii centrale și periferice.
- Posibil deficit de cunoștințe legat de scăderea vederii, cefaleea consecutivă efortului de acomodare a vederii.
- Risc de scădere a randamentului profesional legat de tulburările de vedere, astenia vizuală.

#### Planul de îngrijire

##### Obiectivele de îngrijire vizează:

- îmbunătățirea vederii prin acceptarea tratamentului;
- creșterea stimei de sine prin acceptarea noii imagini corporale;

- menținerea capacității de autoîngrijire la un nivel care să-i permită autonomie corespunzătoare vârstei;
- reluarea activităților curente (inclusiv șofatul) în condiții de siguranță;
- dobândirea de cunoștințe și deprinderi legate de autoîngrijire.

**Planificarea intervențiilor:**

- se asigură un mediu sigur, fără pericole;
- se pregătește pacientul pentru investigații specifice: se obține consimțământul informat (pentru minori, acordul îl dau părinții); se explică scopul, modul de derulare, pentru a obține colaborarea; se instilează soluții midriatice (dacă medicul indică) pentru explorarea fundului de ochi;
- se educă copilul/familia: să poarte în permanență ochelarii, mai ales atunci când citește, scrie sau privește la TV; să respecte regulile de igienă locală și igiena mâinilor; să continue tratamentul topic indicat la domiciliu; să respecte instrucțiunile de folosire a lentilelor de contact, dacă este cazul, pentru prevenirea infecțiilor locale; să apeleze la serviciile specializate pentru tratamentul ortoptic, în cazul copiilor cu ambliopie („ochi leneș”) sau cu strabism asociat vederii stereoscopice (vedere în relief), pentru educarea dezechilibrului muscular; să-și controleze periodic dioptriile pentru adaptarea corecției la deficitul vizual; să capete încredere în sine și să se adapteze la noua imagine corporală.

**În afecțiunile inflamatorii ale ochiului (blefaro- conjunctivite, keratite, uveite, ulcior)**

**Diagnostic de nursing**

- Durere acută sau cronică legată de procesul inflamator, de infecție, de creșterea presiunii intraoculare.
- Comunicare ineficace la nivel senzorial (vizual) legată de secrețiile oculare, edemul palpebral, încețoșarea vederii.
- Risc de izolare socială legată de caracterul contagios al afecțiunii.
- Anxietate legată de durere, modificarea fizionomiei, diminuarea vederii.
- Risc de complicații (panoftalmie, cecitate, etc.) legat de propagarea și generalizarea infecției.

**Planul de îngrijire**

**Obiectivele de îngrijire vizează:**

- diminuarea durerii și creșterea confortului fizic și psihic;
- conservarea acuității vizuale;
- reducerea anxietății;
- educația pacientului/familiei (în cazul copiilor) pentru prevenirea recidivelor și a contaminării celor din jur;
- creșterea/promovarea stimei de sine.

**Planificarea intervențiilor:**

- se recoltează secreții oculare, separat, din fiecare ochi, respectând procedura;
- se fac spălături oculare, la indicația medicului, pentru îndepărtarea secrețiilor;
- se instilează soluțiile medicamentoase prescrise de medic, respectând regulile de administrare topică;
- se aplică unguentele direct din tub sau cu o baghetă din sticlă sau plastic sterilă, pe marginea internă a pleoapei superioare; se trage în jos pleoapa superioară și se masează pe deasupra pleoapei pentru a facilita uniformizarea unguentului;
- se pune ochiul în repaus prin bandaj monocular sau binocular, mai ales pe timpul nopții, pentru a preveni traumatismele minime sau accentuarea leziunilor prin grataj;
- se monitorizează funcțiile vitale: T°, P, TA;



- se testează sensibilitatea organismului la antibioticele prescrise de medic prin injecție ID, pentru a identifica o eventuală alergie;
- se supraveghează efectele secundare ale tratamentului topic și general administrat;
- se pregătesc pacientul și materialele necesare pentru examinarea oculară și măsurarea acuității vizuale (AV).

Se educă pacientul/familia: să evite gratajul și atigerea zonei oculare infectate; să respecte regulile de igienă personală (corporală și vestimentară); să renunțe la lentilele de contact în favoarea ochelarilor; să se spele pe mâini înainte și după aplicarea colirurilor și a unguentelor oculare; să renunțe la fumat, care este un factor iritativ pentru ochi; să evite contactul cu alți copii/persoane în caz de conjunctivită infecțioasă, precum și expunerea la alergeni în caz de conjunctivită alergică;

#### **Evaluarea obiectivelor de îngrijire:**

Se face evaluare periodică și finală (în funcție de intervalul precizat în obiectiv) pentru a aprecia dacă obiectivele au fost îndeplinite integral, parțial sau deloc.

În caz de obiective realizate parțial sau deloc în intervalul fixat, se culeg date pentru identificarea cauzelor reușitei parțiale sau nereușitei, se modifică planul de intervenții autonome și se reevaluează. În caz de obiective realizate se indică data când au fost realizate.

#### **Diagnostic de nursing în Cataractă**

- Comunicare ineficace la nivel senzorial (vizual) legată de pierderea elasticității și transparenței cristalinului.
- Deficit de autoîngrijire;
- Risc de accidentare (la vârstnici);
- Posibilă alterare a conceptului de sine.

#### **Planul de îngrijire**

##### **Obiectivele de îngrijire vizează:**

- corectarea vederii prin tratament ortoptic sau / și chirurgical;
- creșterea autonomiei în desfășurarea activităților cotidiene (la vârstnici);
- prevenirea traumatismelor prin cădere (la vârstnici).

##### **Planificarea intervențiilor**

- se pregătește pacientul pentru examinarea ochiului și identificarea stadiului bolii;
- se explică pacientului/familiei, în termeni clari, accesibili, ce înseamnă această boală și care sunt procedurile de tratament;
- se precizează că înlocuirea cristalinului natural este necesar în cazul tulburărilor grave de vedere care influențează desfășurarea normală a activităților cotidiene;
- se educă pacientul cu tratament ortoptic: să utilizeze ochelarii recomandați de oftalmolog pentru desfășurarea cât mai comodă a activităților cotidiene; să folosească o lumină adecvată și un aranjament în locuință care să prevină posibilele accidente; să se prezinte la controalele medicale periodice pentru urmărirea evoluției bolii și evaluarea eficacității dispozitivelor vizuale ajutătoare;
- se pregătește pacientul (cu acordul acestuia) pentru intervenția de înlocuire a cristalinului opacifiat cu unul din următoarele tipuri de cristaline artificiale, foldabile, recomandate de medicul oftalmolog și acordate de pacient/familie: monofocale, multifocale sau trifocale;
- se stabilește, de către medic, tipul de intervenție (facemulsificare prin microincizie, facemulsificare standard, femtolaser) și se planifică pacientul pentru intervenție;
- se începe pregătirea preoperatorie, cu 3 zile înainte de data planificată, prin administrarea locală de soluții dezinfectante;
- se sistează alimentația cu cel puțin 12 ore înainte de operație (în caz de anestezie generală);

- se recoltează produse biopatologice pentru examene de laborator: glicemie, uree, TS, TC, examen-sumar de urină, examen citobacteriologic al secreției oculare; se face ECG și consult cardiologic, la nevoie;
- se administrează un anxiolitic cu ½ oră înainte de intervenție, se măsoară TA și se administrează un hipotensor, la nevoie;
- se îmbracă pacientul cu un halat de unică folosință și se acoperă capul cu o calotă, de asemenea de unică folosință;
- se badijonează cu betatină regiunea oculară unde va avea loc intervenția.

**Postoperator:**

- se supraveghează și se ajută pacientul în desfășurarea activităților de bază: alimentare, igienă, eliminare întrucât există riscul de accidentare mai ales la cei cu binoclu;
- se schimbă pansamentul ocular la indicația medicului, acolo unde este cazul;
- se face tratamentul topic prescris, cu soluții sau unguente pentru a preveni infecțiile, a reduce inflamația și a stimula vederea;
- se verifică acuitatea vizuală și presiunea intraoculară și se recomandă ochelari, de regulă cu dioptrii mai mici decât înainte de operație;
- în cazul intervențiilor prin facuemuționare cu microincizie pacientul nu necesită internare în spital; se recomandă revenirea la control a doua zi și apoi la intervale fixate de medic, în funcție de evoluția locală.

**Evaluarea obiectivelor de îngrijire:**

Se face evaluare periodică și finală (în funcție de intervalul precizat în obiectiv) pentru a aprecia dacă obiectivele au fost îndeplinite integral, parțial sau deloc.

În caz de obiective realizate parțial sau deloc în intervalul fixat, se culeg date pentru identificarea cauzelor reușitei parțiale sau nereușitei, se modifică planul de intervenții autonome și se reevaluează. În caz de obiective realizate se indică data când au fost realizate.

**Diagnostic de Nursing în Glaucom**

- Alterarea acuității vizuale legată de creșterea presiunii intraoculare și presiunea exercitată pe nervul optic.
- Durere acută sau cronică legată de presiunea intraoculară crescută manifestată prin hemicranii.
- Risc de accident legat de scăderea acuității vizuale, de necunoașterea mediului și de pansamentul ocular.
- Deficit de îngrijiri personale (a se alimenta, a se spăla și a-și face igiena personală) legată de constrângerile fizice impuse prin operație, de deficitul vizual postoperator.
- Risc de protecție ineficientă a stării de sănătate legată de lipsa de cunoștințe despre constrângerile fizice impuse prin operație, de tratamentul medicamentos, de complicațiile postoperatorii.

**Planul de îngrijire**

**Obiectivele de îngrijire vizează**

- scăderea presiunii intraoculare;
- ameliorarea confortului;
- conservarea vederii din stadiul diagnosticării;
- consilierea și implicarea pacientului în activități de autoîngrijire;
- educarea pacientului vizând măsurile de îngrijire a sănătății și de recuperare postoperatorie.

**Plan de intervenții**

- se asigură repausul la pat, în poziție proclivă, în condiții de semiobscuritate;
- se pregătesc instrumentele necesare pentru examinările oculare: tonometrie, gonioscopie, biometrie oculară;

- se monitorizează funcțiile vitale, în special TA care reprezintă un factor de risc pentru glaucom;
- se administrează tratamentul medicamentos recomandat pentru reducerea presiunii intraoculare:
  - instilații cu soluții colinergice (policarpină 1%); diuretice pe cale orală sau parenterală; perfuzie cu Manitol 10%.
- se asigură o dietă hiposodată, cu aport redus de lichide și de ape minerale (care conțin Na);
- se monitorizează curba tonometrică și se pregătește pacientul pentru intervenția cu laser sau intervenția chirurgicală prin: permeabilizarea canalului lacrimal; spălături și dezinfecția ochiului; efectuarea testului de xilină în vederea anesteziei locale;
- se supraveghează, apoi, zona oculară în care s-a intervenit: aspect, culoare, edem, secreții, reflexul fotomotor.
- se refac pansamentul și bandajul monocular, respectând regulile de asepzie și antisepsie;
- se oferă informații clare, accesibile despre evoluția bolii, tratamentul și îngrijirile ulterioare (la domiciliu);
- se educă pacientul/familia: să respecte indicațiile de administrare și intervalele orare pentru picăturile oculare; să nu ia medicamente fără prescripția medicului (tip OTC) care pot să conțină atropină și să dilate pupila afectând unghiul de drenaj al umorii apoase; să utilizeze suporturi pentru vedere: articole tipărite cu litere mari, sistem de amplificare video; să se înscrie într-un grup de suport pentru persoanele cu glaucom, care ar putea fi de ajutor; să poarte ochelarii recomandați;
- să se prezinte la controalele de specialitate atunci când este planificat.

## INVESTIGAȚII SPECIFICE ÎN AFECȚIUNILE OCULARE

### 1. DETERMINAREA ACUITĂȚII VIZUALE (AV)

**Definiție.** Acuitatea vizuală sau vederea centrală reprezintă aptitudinea ochiului de a percepe detalii spațiale. Acestea sunt măsurate prin unghiul sub care sunt văzute. Toate obiectele sunt văzute sub un unghi format din razele care pleacă din extremitățile obiectului și se încrucișează în punctul nodal al ochiului pentru a ajunge pe retină.

#### **Pregătirea materialelor și instrumentelor necesare**

Pentru determinarea acuității vizuale sunt necesare:

- Optotipul SNELLEN, care este un panou iluminat electric ce conține 10 rânduri de litere de mărimi diferite destinate a fi văzute sub un unghi vizual de 5' de la o anumită distanță. În dreptul fiecărui rând este precizată distanța de la care un ochi emetrop le citește. Pentru copii și analfabeți literele sunt înlocuite de figuri geometrice sau alte semne.
- Trusa cu lentile pentru aprecierea dioptriei de corecție.
- Ocluzor.

#### **Pregătirea bolnavului**

- a) psihică: informare, explicare, obținerea acordului și a colaborării în timpul examinării;
- b) fizică:
  - se cercetează AV a fiecărui ochi în parte, acoperindu-se pe rând cu un ocluzor și apoi a ambilor ochi simultan;
  - bolnavul va fi așezat în față optotipului iluminat electric, pe un scaun, la o distanță de 5 m.
  - în principiu,  $AV = \frac{d}{D}$ , unde:

- $d$  = distanța de la care ochiul examinat a deosebit o literă;
- $D$  = distanța de la care ochiul emetrop deosebește aceeași literă.
- acuitatea vizuală se consideră normală, de 1 (5/5) dacă bolnavul recunoaște literele ultimului rând de la 5 m;
- dacă vederea este scăzută, bolnavul vede de la numai rândurile cu litere mai mari, care în mod normal sunt văzute de la distanțe mai mari; dacă, de exemplu, vede de la 5 m rândul pe care ar trebui să-l vadă de la 20 m –  $AV = 5/20 = 1/4$ ;
- dacă acuitatea vizuală este mai mică decât 1/50, examinatorul plimbă degetele prin fața ochiului, exprimându-se acuitatea vizuală prin numărarea degetelor (n.d.) la 1 m, 50 cm sau 20 cm (se notează  $AV_{OD} = n.d. 1 m$ );
- uneori bolnavul percepe doar mișcarea mâinii (p.m.m.) sau numai lumina proiectată la nivelul ochiului ( $AV = p.l.$ ), într-o cameră obscură.

### **Îngrijirea bolnavului după procedură**

- nu necesită îngrijiri deosebite;
- este ajutat, în caz de acuitatea vizuală redusă, să se deplaseze în salon sau până la aparținător (când se face ambulatoriu).

## **2. TONOMETRIA OCULARĂ**

**Definiție.** Este o metodă de măsurare a presiunii intraoculare cu ajutorul unui aparat numit *tonometru*. Există mai multe tipuri de tonometrii care au la bază același principiu: măsurarea deformării corneei sub acțiunea unei forțe externe.

### **Indicații:**

- control oftalmologic de rutină, mai ales la persoanele cu vicii de refracție;
- monitorizarea tratamentului antiglaucomatos.

### **Pregătirea materialelor necesare:**

- tonometru manual (Schiotz) pentru tonometria prin indentație (presiune) sau tonometru electronic care afișează pe un monitor valoarea tensiunii intraoculare (TIO);
- soluții anestezice oculare;
- comprese sterile.

### **Pregătirea bolnavului:**

- a) psihică: informare, explicare, pentru obținerea acordului și a cooperării în timpul procedurii.
- b) fizică:
  - nu bea mai mult de 400-500 ml lichid înainte de test;
  - nu consumă alcool cu cel puțin 12 ore înainte de test;
  - nu fumează;
  - se îndepărtează lentilele de contact, la nevoie;
  - se așază bolnavul în decubit dorsal pe o canapea, fără pernă;
  - se instilează în ambii ochi câte 1-2 picături de soluție anestezică indicată de medicul specialist;
  - se cere pacientul să rămână nemișcat, să nu tușească, să nu clipească sau să strângă pleoapele deoarece orice mișcare de acest tip poate mări presiunea intraoculară;
  - pacientul va fi rugat să-și fixeze privirea asupra unui punct fix de pe tavan în timp ce medicul va apăsa ușor corneea cu tija tonometrului pentru câteva secunde;
  - se notează valoarea tensiunii intraoculare indicată de tonometru.

### **Îngrijirea bolnavului după procedură**

- se anunță pacientul că s-ar putea să aibă o senzație de furnicătură la nivelul ochiului în următoarele 24 ore;



- se interzice purtarea lentilelor de contact cel puțin 2 ore după efectuarea testului.

### 3. OFTALMOSCOPIA DIRECTĂ

**Definiție.** Este un procedeu optic de examinare a polului posterior al globului ocular (corp vitros, corp ciliar, papila nervului optic, retină, coroidă).

**Indicații:**

- boli sistemice: HTA, AVC
- boli oculare: glaucom, retinopatie diabetică, etc.

**Pregătirea bolnavului:**

- a) psihică: informare, explicare, obținerea acordului și a cooperării în timpul examinării;
- b) fizică:
  - se instilează o soluție midriatică (atropină, mydrum) pentru dilatarea pupilei;
  - se conduce pacientul în camera obscură pentru examinare.

**Efectuarea procedurii:**

- medicul se așază aproape de pacient și cu oftalmoscopul la ochi (oftalmoscop electric); se apropie la 5 cm de ochiul bolnavului, proiectând fasciculul luminos prin pupilă;
- se examinează ochiul drept al pacientului cu ochiul drept al medicului oftalmolog și ochiul stâng cu ochiul stâng al examinatorului;
- imaginea obținută este mărită de 15-20 ori;
- se cercetează papila nervului optic, vasele retiniene, regiunea peripapilară, regiunea maculară și periferia retinei.

**Îngrijirea bolnavului după procedură:**

- se explică pacientului că din cauza pupilei mărite s-ar putea să vadă dublu până la resorbția soluției midriatice
- să poarte ochelari fumurii pentru că are fotofobie
- să evite șofatul și expunerea la soare (dacă examenul este făcut ambulatoriu).

#### Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Cataractă

**Lipsa cunoștințelor**

**Cauza/Factor de legatură:**

- Intervenția chirurgicală

**Semne/Caracteristici definitorii:**

- Neliniste, agitație
- Interes față de modul în care se va desfășura intervenția

**Planul de îngrijire**

**Obiectivele:**

- Pacientul să dobândească informațiile despre etapele intervenției chirurgicale

**Intervențiile asistentului medical:**

- Crearea unei atmosfere de calm
- Explicarea procedurilor pentru eliminarea stării de neliniște
- Facilitarea învățării

## 2.7. Nursing în dermatologie

**Noțiuni de anatomie și fiziologie a pielii**

Tegumentul ia naștere din cele două componente embrionare: foița ectodermică din care se dezvoltă epiderma și anexele; foița mezodermică precursora a dermului.

Epidermul se dezvoltă din luna a 2-a de viață intrauterină, structura sa devenind completă în lunile 7 și 8 ale sarcinii. Melanocitele iau naștere din melanoblaștii crestei neurale, migrează în derm și apoi ajung în epiderm după 11-12 săptămâni. Ajunse în epiderm dobândesc proprietăți melanogene cu dezvoltarea unui aparat enzimatic specific în jurul lunii a 5-a.

În derm sunt prezente la început celule mezenchimale nediferențiate, structurate pe de o parte în sistemul fibrilar, iar pe de altă parte în elemente celulare, în ordinea apariției fiind histiociti și fibrociti, iar ulterior mastocitele.

Anexele pielii se dezvoltă între lunile 3 și 5, aparatul pilo-sebaceu fiind reprezentat la început de germenele folicular care conține un strat germinativ, ulterior apărând papila foliculară și bulbul, iar în final firul de păr care devine aparent în luna a 5-a.

Glandele sudoripare și sebacee apar cu începere din luna a 4-a, primele dintr-un mugure epidermic care se înfundă în derm, celelalte din porțiunea laterală a mugurelui folicular.

– **Structura pielii**

– Pielea sau tegumentul este derivatul conjunctivo-epitelial care acopera toată suprafața corpului, continuându-se cu semimucoasele și mucoasele cavităților naturale.

– Este un organ elastic, astfel că o fâșie de 2-3 mm lățime suportă o greutate de 2 kg.

Culoarea pielii este în funcție de bogăția în pigment melanic și de vascularizație, variind după regiune și vârstă.

– Suprafața pielii, evaluată la aproximativ 1,5-2 m<sup>2</sup>, și o grosime de 1-4 mm este catifelată, onctuoasă și umedă, fiind brăzdată de depresiuni, unele aparente denumite pliuri sau cute (pliul submamar, interfesier, inghinogenital, fața de flexie a articulațiilor), altele minuscule denumite depresiuni infundibuliforme sau pori, corespund orificiilor glandelor sudoripare (greu distinse cu ochiul liber) și foliculilor pilo-sebacei (mult mai aparente).

**1. Epidermul**

Epidermul este un epiteliu pavimentos stratificat și ortokeratozic, constituit din patru tipuri celulare, străbătut de fire de păr, canale excretoare ale glandelor sudoripare și de terminații nervoase libere.

Keratinocitele reprezintă 80% din totalul celulelor epidermului. Restul de 20% de celule sunt dispersate printre keratinocite, fiind formate din melanocite, celule Langerhans și celule Merkel greu de observat în preparatele histologice standard.

Keratinocitele, principalele celule ale epidermului, sunt de origine ectodermică, fiind dispuse în straturi, fiecare strat fiind constituit din celule diferite ca formă și structură: stratul bazal sau stratul germinativ (pentru că dă naștere celulelor stratului supraiacent), este cel mai profund; stratul mucos Malpighi este format din 6-20 rânduri de celule poligonale, voluminoase, având nucleul rotund sau ovalar, cu 1-2 nucleoli; stratul granulos este situat deasupra stratului malpighian fiind format din 3-4 rânduri de celule cu aspect romboidal având axul mare orizontal; stratul lucidum este situat deasupra stratului granulos, denumit fiind strat barieră sau zona barieră. Acesta este un strat clar și refringent (evidențiat prin diverse tehnici de fixare cu bicromați alcalini) format din celule cu nucleu picnotic sau anucleate. Este mai evident la palme și plante. Stratul lucidum și granulos formează împreună stratul precornos; stratul cornos este constituit din celule plate, anucleate, care se intrică unele în altele formând lamele care se suprapun. Partea cu totul superficială a stratului cornos, formată din elemente izolate care se desprind la cel mai mic traumatism, poartă numele de stratul disjunct.

Timpu necesar de reînnoire a epidermului, evaluat după administrarea de glicină marcată cu C14, este de 26-28 de zile.

**2. Dermul** este format din țesut conjunctiv având două porțiuni: o porțiune superficială situată între crestele epidermice denumită dermul papilar, corespunzând în cea mai mare parte papilei dermice, și alta profundă sau dermul

reticular, numită și corion. Dermul papilar cuprinde 1/5, iar corionul 4/5 din grosimea dermului.

Grosimea medie a dermului este de 1-2 mm. Este subțire la nivelul pleoapelor și prepuțului (0,6 mm), în schimb este gros la nivelul palmelor și plantelor (3 mm).

Dermul conține și o bogată rețea vasculară și terminații nervoase. Prin derm trec și canalele excretorii ale glandelor sudoripare precum și firul de păr la care este anexată glanda sebacee.

**3. Hipodermul** se găsește în continuarea dermului de care nu este net delimitat. Se întinde în profunzime până la aponevroze sau periost, cu excepția pleoapelor, urechilor și organelor genitale masculine care nu prezintă hipoderm.

Hipodermul este constituit din lobuli adipoși delimitați de tractusuri fibroase care vin din derm.

**Anexele cutanate** cuprind glandele cutanate (glandele sudoripare ecrine, glandele sudoripare apocrine și glandele sebacee) și fanerele cutanate cuprind părul și unghiile.

Glandele sebacee sunt anexate firelor de păr, ansamblul constituind foliculul pilo-sebaceu. Glandele sudoripare apocrine sunt anexe ale foliculilor pilo-sebacei, pe când glandele sudoripare ecrine nu sunt legate de firele de păr.

Suprafața epidermului este presărată de o multitudine de mici orificii corespunzând ostiumului pilor și porilor glandelor sudoripare.

Anexele cutanate sunt de origine ectoblastică.

Foliculul pilo-sebaceu cuprinde părul și tecile sale, mușchiul erector al firului de păr, un mușchi neted, oblic, localizat pe fața externă a glandei sebacee, glanda sebacee care în general este anexă a firului de păr. Contractia mușchiului erector provoacă ridicarea firului de păr care se verticalizează.

Există o serie de zone unde aceste glande sebacee sunt singure: buze, gland, fața internă a prepuțului, labiile mici, areola mamară și pleoape. Glandele sebacee sunt glande exocrine tubulo-alveolare situate în triunghiul format de epiderm, firul de păr și mușchiul erector al firului de păr.

- **Părul** este o formațiune epitelială cornoasă, filiformă, cilindrică și flexibilă. I se distinge o porțiune liberă numită tulpină și o porțiune implantată în tegumente numită rădăcina a cărei extremitate de formă ovoidă poartă numele de bulbul părului. Polul inferior bulbului prezintă o depresiune în formă de cupă în care pătrunde o prelungire conjunctivo-vasculară a dermului.
- Rădăcina părului este cuprinsă într-un fel de sac dermo-epidermic numit folicul pilos, la care se anexează o glandă sebacee și mușchiul erector al părului.

**Glandele sudoripare apocrine** sunt prezente doar în anumite regiuni ale organismului: axile, scrot, labiile mici, regiunea perianală, conductul auditiv extern, pleoape și sunt totdeauna anexate foliculului pilo-sebaceu. Sunt constituite dintr-o porțiune secretorie și un canal excretor.

Produsul de secreție este opac, gras și alcalin. El este secretat în mod apocrin: eliminarea polului apical al celulelor, dar partea bazală și medie rămâne pe loc pentru regenerarea elementelor pierdute.

**Glandele sudoripare ecrine** sunt repartizate pe toată suprafața pielii, cu excepția regiunilor axilare, perimamelonare, pubiene. Sunt foarte numeroase la nivelul palmelor și plantelor și numeroase la nivelul dosului mâinilor și pielii capului.

Secreția lor apoasă, incoloră și sărată constituie sudoarea. Sunt glande merocrine vărsându-și conținutul în afara foliculului pilos.

**Unghia** este o lamă cornoasă localizată pe fața cutanată dorsală a fiecărui deget de la mâini și picioare. Macroscopic unghia prezintă două părți: o parte vizibilă - corpul unghiei sau limbul și o parte ascunsă sub repliul unghial - rădăcina. Lunula este porțiunea albă a corpului situată în vecinătatea rădăcinii. Pielea care acoperă rădăcina constituie bureletul unghial a cărui

extremitate liberă, foarte keratinizată, se numește epionichium sau cuticulă, pe când regiunea situată sub marginea liberă a unghiei se numește hiponichium.

### Vascularizația pielii

Epidermul ca orice epiteliu nu este vascularizat el fiind hrănit prin osmoză. În schimb dermul și hipodermul sunt bogat vascularizate printr-o rețea sistematizată de arteriole de calibru mediu, apoi mic, capilare și venule.

### Inervația pielii

Dermul și hipodermul sunt puternic inervate pe de o parte terminațiile nervoase amielinice ale sistemului nervos vegetativ destinate vaselor și anexelor epidermice, pe de altă parte terminațiile nervoase ale nervilor senzitivi cerebro-spinali, mielinice sau amielinice, reprezentate prin: terminații nervoase libere, terminații nervoase ale complexului Merkel, terminații nervoase ale corpusculilor Meissner, Vater-Pacini, Krause și Ruffini.

### Funcțiile pielii:

1. *Funcția de barieră cutanată* care protejează eficient mediul intern de mediul înconjurător. Stratul cornos joacă un rol de barieră în difuzarea apei evitând deshidratarea organismului. Bariera realizată de stratul cornos nu este absolută existând o pierdere transepidermică a apei sau o pierdere insensibilă care însă poate crește în situații patologice.
2. *Funcția de termoreglare.* Temperatura internă constantă a organismului este de 37°C. Fiziologic temperatura internă este puțin mai crescută seara decât dimineața, variind în jur de 37°C±0,5°C. O serie de mecanisme reglatorii intervin pentru menținerea homeostaziei. Temperatura cutanată variază între 20°C și 40°C, cel mai adesea situându-se între 28°C și 32°C la o valoare intermediară între temperatura internă și mediu. Metabolismul celular reprezintă principala sursă de căldură a organismului.

Schimbările termice între organism și mediul înconjurător se fac prin patru mecanisme fizice principale și anume prin *radiație*, când se realizează schimbul de căldură prin fotoni infraroșii; prin *conducție* transferul căldurii se efectuează între două obiecte aflate în contact direct; prin *convecție* adică creșterea aerului cald și scăderea aerului rece; prin *evaporare* – transferul energiei termice prin moleculele de apă. Pielea elimină apă într-un mod insensibil, fenomen numit *perspirație*.

Hipotalamusul reprezintă principalul centru al termoreglării. Pe cale nervoasă el primește informații asupra temperaturii cerebrale, cutanate și a sângelui prin termoreceptorii situați în piele, creier și vasele sanguine. Pe baza acestor informații hipotalamusul echilibrează balanța între termogeneză și termoliză.

Protecția împotriva frigului se realizează prin creșterea metabolismului, producerea de căldură prin mușchi și vasoconstricție cutanată arteriolară. În schimb protecția împotriva căldurii se realizează prin vasodilatație cutanată activă și sudorație.

### 3. Funcția sebacee

Glandele sebacee sunt răspândite pe întreaga suprafață tegumentară (cu excepția palmelor și plantelor), fiind mai numeroase pe pielea păroasă a capului și zonele medio-faciale. Sunt glande cu secreție holocrină, produsul de secreție fiind compus din celule sebacee care se degradează eliberând conținutul lor lipidic (sebum) la suprafața stratului cornos, amestecându-se cu alte lipide (de origine epidermică), apă și sudoare, formând filmul hidro-lipidic de la suprafața pielii (pielea este grasă dacă există un exces de sebum și uscată dacă există un deficit de apă).

Rolul esențial al seboreei este în constituirea filmului hidro-lipidic de suprafață. De asemenea seboreea participă la împiedicarea deshidratării stratului cornos, opunându-se pierderii insensibile de apă și totodată nerezând apa de suprafață, a echilibrării ecosistemului



bacterian cutanat (flora bacteriană) și a unui confort la atingerea epidermului. În schimb hiperseboreea dă feței și părului un aspect gras și strălucitor.

4. *Funcția sudorală* constă în pierderea căldurii (termoliză) prin fenomenul de evaporare a apei la suprafața pielii.

Sudoarea secretată de glandele sudoripare este o soluție salină hipotonă, fiind în principal compusă din apă și electroliți dintre care principalii sunt clorura de sodiu, potasiu și bicarbonați. Sudoarea conține de asemenea și substanțe organice precum acidul lactic, ureea și amoniacul.

Glandele sudoripare ecrine secretă sudoarea continuu. Perspirația insensibilă a unui organism în repaus este în jur de 200 ml de sudoare pe oră la o temperatură a mediului ambiant de 18°C. Fluxul sudoral este în funcție de necesitățile de termoreglare. Sudoarea fiind hipoosmotică conduce la o pierdere de apă relativ mult mai importantă decât pierderea clorurii de sodiu sfârșind prin a declanșa senzația de sete - funcția de apărare față de razele solare.

5. *Rolul pielii în procesele imunologice și hematologice*

Sistemul imunitar este constituit în principal din celulele prezentatoare de antigen (CPA) care în piele sunt reprezentate de celulele Langerhans din epiderm și celulele dendritice din derm. Aceste celule prezentatoare de antigen interacționează cu limfocitul T după o fază de migrare și apoi de maturare.

6. *Funcția de cicatrizare a pielii*

Pielea izolează și protejează organismul față de mediul exterior. Atunci când apare o soluție de continuitate sau o alterare a pielii intervine procesul de cicatrizare cu implicarea unui număr mare de tipuri celulare.

7. *Flora cutanată* este compusă din numeroși germeni din mediu care colonizează pielea. Aceasta este reprezentată de:

- floră cutanată stabilă pe piele, cel mai ades localizată la nivelul stratului cornos sau la nivelul foliculului pilos și care nu este patogenă în condiții fiziologice, alcătuită din bacterii (corynebacterii, propionibacterii, stafilococi coagulazo-negativi (îndeosebi epidermidis) și micrococi), levuri lipofile (din genul *Malassezia*), paraziți din familia acarienilor (*Demodex*) și posibil anumite virusuri;
- floră cutanată tranzitorie care poate contamina temporar pielea sau poate să se instaleze timp îndelungat pe anumite zone topografice propice prin condiții de umiditate, de pH (perineu, fose nazale, conduct auditiv extern) sau de afectare a barierei cutanate. În aceste cazuri este vorba în special de bacterii (*Stafilococul aureu*, *Streptococul*, *Neisseria*, bacili gram negativ (exemplu *Pseudomonas*)) sau levuri (*Candida albicans* și *parapsilosis*).

8. *Pigmentarea pielii* este realizată prin funcția de melanogeneză a acesteia. Melanocitele reprezintă 5% din populația celulară totală a pielii, localizate în epiderm și în contact prin prelungirile dendritice cu keratinocitele înconjurătoare (36 de keratinocite corespund unui melanocit constituind unitatea epiderm). Radiațiile solare sunt indispensabile vieții. Acestea au efecte pozitive precum sinteza vitaminei D sau efectul antidepresor. Ca și efecte negative sunt citate fenomenele de fotosensibilizare, îmbătrânirea pielii și mai ales inducerea de cancer cutanat, dar și scăderea imunității, adică de melanizare.

### Leziunile elementare ale pielii

Leziunile elementare cutanate reprezintă semiologia afecțiunilor dermatologice și sunt leziuni primare și leziuni secundare. Leziunile cutanate primare, apar pe pielea sănătoasă fără a fi precedate de existența unui stadiu intermediar și sunt următoarele: macula, papula, tuberculul, vezicula, bula și pustula. Leziunile elementare cutanate secundare sunt precedate de existența altor leziuni fiind reprezentate de: scuama, crusta, lichenificarea, eroziunea, ulcerația, cicatricea.

**Leziunile elementare cutanate în funcție de numărul lor pot fi unice**, semn pentru o neoplazie sau pentru o infecție localizată (ex: verucă, erizipel); **multiple**, demonstrative pentru bolile inflamatorii (ex: exantem viral, eritem medicamentos).

**Din punct de vedere a distribuției există o** distribuție simetrică (exantem viral, exantem medicamentos) sau o distribuție asimetrică datorată unei acțiuni locale (dermatita de contact) sau corelației cu un dermatom (herpes zoster).

**Din punct de vedere a dispoziției leziunilor elementare cutanate putem avea dispoziție** **diseminată**, când leziunile sunt dispuse neregulat (exantem medicamentos, exantem viral); **difuză**, când sunt afectate suprafețe mari sau chiar întregul tegument (eritrodermie); **grupată** (herpes simplex, herpes zoster, dermatita herpetiformă Dühring-Brocq).

**Din punct de vedere a configurației leziunilor elementare cutanate putem avea o configurație** **circulară sau inelară**, când extinderea este centrifugă cu pălire centrală (ținea, granulomul inelar); în **cocardă**, când aspectul este de mai multe cercuri dispuse concentric (eritemul polimorf); **policiclică**, aspectul fiind de mai multe arcuri de cerc tangente (sifilis terțiar); **serpiginoasă**, aspectul este de linii sinuoase (sifilis, psoriazis); **liniară** (morfee, lichen striat); **corimbiformă**, când o leziune este centrală și alte leziuni sunt grupate împrejur (sifilis secundar).

**Dacă vorbim de delimitarea leziunilor elementare cutanate acestea pot fi** bine delimitate (psoriazis vulgar), slab delimitate (dermatita de contact alergică), regulate (nervul nevocelular) și neregulate (melanom).

**Localizarea leziunilor elementare cutanate poate fi pe** pielea păroasă a capului (psoriazis), pe față (afecțiuni datorate luminii: tumori epiteliale, dermatite fotoalergice; hiperproducție de sebum: acnee), pe mâini (fotodermatoze, expuneri la substanțe toxice: dermatita de contact, pernioze, tulburări ale circulației sanguine: sindrom Raynaud), la nivelul pliurilor (candidoze, eritrasma), pe gambe (staza venoasă: ulcer venos, vascularite alergice).

O altă clasificare se poate face ținând cont de culoarea leziunilor, consistența lor.

### **1. Leziuni prin modificări de culoare „pete” sau macule:**

#### **a) pete pigmentare propriu-zise produse de variațiile de melanină sunt:**

- **pete hiperpigmentate** sub diferite forme: **formă difuză** ca urmare a expunerii la radiațiile solare; **pată mongoliană** – pată brun violacee situată în regiune sacrată și lombară, prezentă de la naștere; **efelide** (pistru) – pete pigmentare, lenticulare, plane, netede, de culoare variind de la maro deschis la maro închis; **nevi pigmentari** care sunt zone de hiperpigmentare, circumscrise, congenitale, de culoare maro sau negru; ce pot fi plani, alteori proemină pe suprafața tegumentului, pot fi centrați de un folicul pilos. O altă formă este **cloasma gravidelor** care apare ca o pigmentare difuză a feței, se instalează în primul trimestru de sarcină, uneori persistă și după naștere;
- **pete acrome, albe manifestate prin: albinism** – anomalie congenitală caracterizată prin tegument alb-rozat, păr blond deschis până la alb, iris foarte deschis; indivizii sunt foarte sensibili la acțiunea razelor solare (lipsește melanina care are rol protector); sau **vitiligo** – pete depigmentate de variate dimensiuni, neregulate, tegumentul din jur este de aspect normal. Cauze posibile: traume psihice majore, emoții puternice.

#### **b) petele vasculare** se caracterizează prin culoarea lor roșie produse prin mecanisme fiziopatologice:

- hiperplazie capilară: **petele vasculare propriu-zise** (congenitale - hemangioame sau pot fi câștigate -teleangiectazii);
- prin congestie vasculară = **pete congestive**. Aceste pete dispar prin presiune pentru ca să reapară imediat; petele congestive pot fi realizate printr-o congestie activă, când sunt roșii sau roze, prezintă o căldură locală (**petele eritematoase** sau

eritemele) sau printr-o congestie pasivă (**petele cianotice**), roșii-violacee și fără căldură locală.

**c) petele purpurice** produse prin extravazarea sângelui: peteșile, echimoze, sufuziunile. Apariția spontană sau după traumatisme minore denotă fragilitatea vasculară, constituind sindromul purpuric, în care se deosebește o purpură simplă (numai cutanată) și una hemoragică cu epistaxis, melenă, hematemeză, etc.

**d) icterul** – colorația galbenă a tegumentelor și mucoaselor datorată creșterii bilirubinei (Hepatită), poate exista icter fiziologic la nou-născut.

**2. Leziunile elementare solide** apar printr-un mecanism complex însoțite fiind de congestie, edem, infiltrat celular, hipertrofie celulară și uneori și degenerescența. Dintre ele fac parte: *papula* - o ridicătură emisferică de mărime variind între 1mm (papula miliară) până la 5 mm, este dură, nu conține lichid și este rezolutivă, dar după o perioadă de persistență mai lungă. Papula epidermică se formează prin îngroșarea epidermului (hiperkeratoză, acantoză) și este tipică prin veruci; *tuberculul* care are dimensiuni mai mari decât papulele, peste 5 mm, cu sediul în derm și are o evoluție spre cicatrice datorită procesului de necrobioză din centrul lui. Poate fi mai proeminent sau aproape plat; *nodulul* - leziune localizată în dermul profund și hipoderm, rotundă, fermă, care proemină puțin la suprafața pielii, dar se simte la palpare în straturile profunde; are dimensiuni mai mari decât ale unui tubercul și este rezultatul unui infiltrat celular dermo-hipodermic; *goma* - nodozitate hipodermică, cu o evoluție caracteristică în 4 stadii succesive: de infiltrare, când crește, de ramolire, când se percepe fluctuația, de ulcerare și cicatrizare; *keratoza* care se prezintă ca o îngroșare a stratului cornos, formată din mase hiperkeratozice-aderente; *lichenificarea* constă dintr-o îngroșare a pielii, cu exagerarea șanțurilor, care prin întretăierea lor determină un aspect hașurat; *vegetația* - o hiperplazie de țesut moale, realizând proeminențe mici de mărimea unor gămălii de ac pînă la câțiva cm, strâns alăturate, alcătuint excrescențe conopidiforme (în „creastă de cocoș”). Pot fi primare ca în papiloamele genitale sau în vegetațiile venerice sau secundare ca în piodermita vegetantă; *verucozitatea* care este produsă prin asocierea unor proliferări vegetante acoperite la suprafață de o keratoză, având ca expresie un teritoriu rugos, cornos, brăzdat de șanțuri adânci. Apare primar în verucile vulgare conglomerate, iar secundar în tuberculoza verucoasă; *tumora* - proliferare neinflamatorie produsă de hiperplazia elementelor celulare proprii, circumscrisă pe un teritoriu cutanat.

**3. Leziunile elementare cu conținut lichid** (cavitare) iau naștere prin exoseroză prin care se acumulează lichid în epiderm unde produc cavități și prin exocitoză cu elemente celulare migratorii, din seria albă sau și roșie. Din această categorie fac parte: *vezicula* - ridicătură punctiformă sau perlată, de dimensiuni mici între 1 și 3 mm, plină de un lichid seros sau mai rar seros-hemoragic; *pustula* - o leziune de mărimea veziculei de care se deosebește printr-un conținut purulent (exocitoză). După locul de apariție, pustulele sunt foliculare, având formă conică, centrată de un fir de păr (foliculite) și nefoliculare (interfoliculare), întâlnite în variolă, psoriazis pustulos, pustuloza subcornosă (conținutul acestor pustule este steril din punct de vedere bacteriologic); *bula sau flictena* este o leziune cu conținut lichid, proeminentă, de mărimi mai mari putând ajunge până la 5-10 cm; *edemul* este corespondentul leziunilor cavitare la nivelul dermului și hipodermului, unde acestea nu se pot forma din cauza răspândirii colecțiilor lichidiene în substanța fundamentală a țesutului conjunctiv.

**4. Leziunile elementare prin soluții de continuitate sunt:** *excoriația* sau zgârietura leziune secundară ce apare după un microtraumatism. Poate fi superficială interesând numai epidermul sau profundă, dermică, cu hemoragie consecutivă. poate fi accidentală (întâmplătoare) sau simptomatică, produsă prin grataj ca semn obiectiv al pruritului. Ele pot fi liniare, când se produc pe o piele normală (cele accidentale sau în cazul pruritului produs de pediculoză) sau punctiforme, când se gratează, prin scărpinat, leziuni pruriginoase papuloase sau de alt tip. În evoluție se acoperă de cruste hematice; *eroziunea* - lipsa de substanță superficială secundară după vezicule, pustule sau bule, care interesează numai epidermul, nu



lasă cicatrice, se acoperă de cruste; *ulcerația* - pierdere de substanță care atinge dermul, deschide vase sanguine, vindecându-se prin cicatrice. Ulcerațiile se deosebesc de plăgi, acestea din urmă fiind de natură traumatică (accidentală sau operatorie); *fisura* sau *ragada* ce este o pierdere de substanță liniară ce apare în jurul orificiilor naturale sau în plici care, după vindecare, lasă cicatrici liniare; *fistula* care constă dintr-un traiect neregulat care conduce într-o cavitate purulentă. Ea este secundară unei gome (goma tuberculoasă) sau unui abces cronic (fistula perianală).

**5. Leziuni elementare prin retenție** sunt *chisturile* - miliare (microchisturi) cu aspect punctiform-alb, de natură cornoasă, sau sunt mari, cu conținut sebaceu (chisturi sebacee); *comedoanele* care se întâlnesc prevalent pe fața persoanelor seboreice. Apar ca niște puncte negre în infundibulul pilosebaceu și provin din sebum solidificat, detritusuri celulare, melanină.

**6. Deșeurile cutanate**, se produc prin acumularea la suprafața pielii a secrețiilor, necrozei sau a celulelor epiteliale. Se descriu: *scuama* care ia naștere printr-un proces de hiperkeratoză sau parakeratoză, tradus clinic printr-o exfoliere tegumentară vizibilă; *crusta* - leziune secundară formată prin coagularea și uscarea unor secreții patologice. Dacă lichidul în cauză este sângele, crustele sunt brune, dacă este o serozitate, crustele sunt galbene ca mierea, melicerice (ca în impetigo), iar dacă este puroi apar cruste galben-verzui sau cenușii; *escara* și *sfacelul* sunt leziuni elementare produse prin procesul de gangrenă. Escara este consecința unei gangrene uscate, poate fi albă (ca în combustiile de gradul III, sau în necrozele vasculare acute), sau neagră-brună (ca în gangrenele vasculare uscate, sau în combustiile prin carbonizare).

**7. Sechelele cutanate**, sunt secundare unor leziuni premergătoare, și sunt *cicatricea* ce rezultă din repararea unei pierderi de substanță prin țesut conjunctiv dens. Ea poate fi suplă (comună), când se deosebește de pielea vecină numai prin culoare (hiper- sau depigmentată), prin lipsa porilor și a firelor de păr sau cicatricea vicioasă, când prezintă modificări pronunțate: poate fi hipertrofică (fibroasă, proeminentă), cheloidă (dură, fibroasă, roșie, cu potențial evolutiv) sau dimpotrivă atrofică, deprimată și indurată; *scleroza* care este consecința unui proces interstițial fără soluții de continuitate, în care se înmulțește țesutul conjunctiv fibros (de ex. sclerodermia sau dermatoscleroza din sindromul varicos). Procesul e favorizat de starea de anoxemie tisulară. Atât în cicatrici cât și în scleroză, hipertrofia aparține conjunctivului, în timp ce epitelul este subțiat și atrofic; *atrofia* ce constă în subțierea tuturor straturilor pielii, care devine netedă, flască, se încrețește inert ca o foiță de țigaretă, fără elasticitate. Prin dispariția secrețiilor, pielea este uscată. Ea nu trebuie confundată cu cicatricea atrofică ce apare după o soluție de continuitate, ci este consecința unui endogen interstițial (atrofii vasculare) sau exogen-toxic (alopecia atrofică din favus). Prin pielea subțiată se văd capilarele, venulele, ca o rețea distinctă.

#### **Părul**

**Modificările pilozității** sunt: *hipertricoza* sau pilozitatea excesivă apare în caz de denutriție, anorexie nervoasă, acromegalie, în special la femei; *hirsutismul* are ca rezultat creșterea unei cantități excesive de păr pe anumite zone ale corpului, cum ar fi fața, pieptul și spatele. Hirsutismul este o afecțiune care poate apărea din hormoni masculini în exces androgeni, în principal testosteron. Apare în afecțiuni ale glandelor suprarenale; *alopecia care* poate fi parțială sau totală, sau dobândită.

**Unghiile** sunt formațiuni cornoase care cresc într-un ritm de 1 mm/săptămână, creșterea lor fiind influențată de: integritatea matricei; metabolismul calciului; buna funcționare a glandei hipofize și tiroide;

Aspectul unghiilor poate da relații cu privire la starea de sănătate.

**Modificările de formă** ale unghiilor sunt: *unghiile hipocratice* („în sticlă de ceasornic”) se caracterizează printr-o modificare a curburii unghiei atât în plan transversal cât și longitudinal, aceasta apărând convexă, matricea unghială se ramolește, devine depresibilă în tuberculoza pulmonară, bronșiectazii, cardiopatii cianogene; *coilonichia* ce reprezintă deformarea unghiei în sensul apariției unei concavități însoțită de subțiere și fragilitate, apare



în pelagră, avitaminoza B<sub>6</sub>; *onicogrifoza* interesează mai ales unghiile de la picioare, în special halucele; se produce o îngroșare a unghiei, cu opacifierea ei, de culoare galben brună, cu o curbare accentuată a acesteia prin creștere (unghie „în gheară”); apare pe fondul unor tulburări circulatorii ale membrului inferior sau iritații traumatiche locale.

**Modificări de consistență și culoare** ale unghiilor sunt: *unghii subțiate*, fisurate longitudinal sau paralel cu suprafața, cu o detașare lamelară a marginii, apare în avitaminoze, afecțiuni hepatice și endocrine; *unghii albe*, prezintă o pierdere de transparență, cu apariția unei culori albe a porțiunii proximale, apare în ciroza hepatică; *dungi albe*, apar în intoxicații cu arsenic, pneumonie; *unghii striate* cu dungi mici paralele pe suprafața unghiilor care se pot datora intoxicațiilor, traumatismelor; *unghiile concave* pot indica o stare de anemie feriprivă (deficit de fier), carență de vitamina C sau apar ca urmare a acțiunii substanțelor; *unghii hipertrofiate*; *unghii atrofiate*.

## METODE DE DIAGNOSTIC ÎN DERMATOLOGIE

### I. Diagnosticul dermatologic

#### 1. Antecedentele familiale

Dintre antecedentele familiale au importanță bolile alergice (urticarie, eczeme, rinită alergică, astm bronșic), bolile cu transmitere genetică (psoriazis, eczemă) sau bolile infecțioase (tuberculoza, lepra).

#### 2. Anamneza personală

Anamneza trebuie să arate: expunerea la noxe externe (profesia, mijloace de îngrijire, cosmetice, îmbrăcăminte) sau la alți factori (animale, frig, căldură), medicamente, obișnuințe alimentare, afecțiuni nedermatologice (sarcina); agravarea sezonieră a simptomelor afecțiunilor cutanate; istoricul bolii: data debutului afecțiunii, modul de apariție și evoluție: acută sau cronică a bolii, tratamentul efectuat până în momentul consultului; simptomele prezente: prurit, arsuri, dureri.

#### 3. Examenul obiectiv

Inspekția se face la lumină naturală, minuțios, cu examinarea întregului tegument și a mucoaselor, începându-se de la cap și terminându-se la degetele picioarelor. Se observă cu atenție: pielea păroasă a capului (scuame, căderea părului, cicatrici); fața (status seboreic); ochi (anomalii pupilare); mucoasa bucală: examinarea acesteia trebuie făcută în următoarea ordine: buze, mucoasa jugală, gingia, palatul dur, palatul moale, amigdale; regiunea cervicală (adenopatii); trunchi: axile, mamele, organe genitale, dispunerea părului pe torace și abdomen; extremități: zonele de flexie și extensie, spațiile interdigittale, palme, plante, unghii.

#### 4. Precizări importante pentru stabilirea diagnosticului

Pentru a stabili un diagnostic corect este important de știut când au apărut primele leziuni, mărimea lor, forma, culoarea, consistența, dacă există eventuale relații între leziunile elementare; existența pruritului (escoriațiile postgrataj indică existența pruritului); localizările de elecție - fața (acneea vulgară, rozaceea, lupusul tuberculos), zonele de flexie (lichenul plan, eczema, neurodermita), zonele de extensie (psoriazisul, prurigo, exantemele medicamentoase, boala Duhring-Brocq), trunchi (pitiriazisul rozat).

**5. Date utile pentru diagnosticul diferențial al bolilor de piele sunt** vârsta (lupusul tuberculos apare de obicei în primii 20 de ani de viață, lupusul eritematos apare între 30 și 40 de ani, ulcerul varicos este o afecțiune îndeosebi a vârstelor peste 40 de ani, pemfigusul vulgar apare după 50 de ani); sexul (la bărbați sunt mai frecvente rinofima, acneea cheloidiană, acneea conglobată, la femei sunt mai des întâlnite reacțiile alergice după cosmetice și prurigo nodular); ocupația (la pacienții din mediul rural se întâlnesc mai frecvent erizipeloidul, ectima contagiosum, nodulii mulgătorilor, la mineri și sportivi sunt mai frecvente micozele, la cei care lucrează în industria chimică, fabrici de ciment: eczemele profesionale).

**II. Examele de laborator** se fac în funcție de afecțiunea cutanată: VSH, număr leucocite și ASLO în erizipel.

**III. Examenul histopatologic-** biopsia excizională sau incizională se efectuează în cazul tumorilor cutanate sau dermatozelor inflamatorii neprecizate.

#### **IV. Diagnosticul alergologic**

Testările alergologice se vor corela și interpreta în corelație cu o anamneză corespunzătoare. Reacțiile pozitive ale testelor cutanate nu înseamnă întotdeauna și alergie.

*Prick-testul* constă în aplicarea unei picături din soluția de alergen pe suprafața anterioară a antebrațului și practicarea la acest nivel a unei scarificări sau înțepături superficiale (cutireacție) prin stratul cornos (pe cât posibil evitarea sângerării). Reacția se citește după 20 de minute. Dacă este sensibilizată apare eritem și edem.

Pentru aprecierea aspectului avem nevoie de o comparație cu un martor pozitiv (fosfatul de codeină care apreciază calitatea funcțională a mastocitelor sau clorhidratul de histamină care explorează răspunsul vascular la mediatorii) și un martor negativ (soluție glicero-salino-fenolată).

Rezultatul testărilor pot fi influențate de un eventual tratament cu corticosteroizi sau sedative, în acest caz fiind necesară întreruperea acestui tratament cu 1-2 săptămâni înaintea efectuării testărilor.

*Testul intradermic sau intradermoreacția* se realizează respectând algoritmul injecției intradermice. Intradermoreacția se realizează atunci când există un test de scarificare negativ, deoarece există riscului declanșării unor reacții severe. Se va utiliza o diluție de 100-1000 de ori mai mare decât în cutireacție. Citirea reacției se face după 20 de minute și se consideră pozitivă dacă diametrul papulei este de minim 7 mm și dacă aceasta este înconjurată de un halou eritematos. Reacția se însoțește de prurit. Întotdeauna, în cazul intradermoreacției pentru că există pericolul, unui șoc anafilactic se va pregăti trusa de urgență. Dacă pacientul prezintă în antecedente sensibilizări cunoscute; testul trebuie realizat într-o secție de dermatologie.

*Testul epicutan* este indicat atunci când apare suspiciune unei reacții de tip IV (dermatita de contact alergică). Testul constă în aplicarea pe fața anterioară a antebrațului sau pe spate a unei mici cantități din substanța de testat, sau, în cazul în care este vorba de un lichid, a unei mici bucăți de tifon impregnată în antigen. Aceasta se acoperă cu leucoplast pe durata necesară testării. După 48 de ore se îndepărtează leucoplastul și se face prima citire cu marcarea rezultatelor. A doua citire se efectuează după 72 de ore.

În caz de reacție pozitivă (sensibilizare) apare o înroșire cu infiltrație, vezicule și prurit. Reacția pozitivă se poate cuantifica astfel: gradul 1 – eritem cu notă urticariană; gradul 2 – ca și gradul 1 la care se adaugă papule izolate sau papulo-vezicule; gradul 3 – eritem cu numeroase vezicule sau chiar bule.

Dacă reacția este în creștere (intensificarea reacției între prima și a doua citire) indică alergia. Dacă reacția este în descreștere (ameliorarea reacției între prima și a doua citire) indică un efect toxic.

Alergenele de contact frecvent întâlnite sunt: nichelul (brățări, inele), cromul (ciment), cobaltul (ciment), formaldehida (dezinfecțante), materialele sintetice, antibioticele, cauciucul, excipientele unguentelor.

**V. Diagnosticul micologic** este indicat când se suspicionează o micoză (eflorescențe inelare cu centrul palid și marginea activă, unghii îngroșate și galbene).

##### *1. Examenul direct*

În cazul afectării pielii, după curățirea și dezinfectarea pielii cu alcool 70%, recoltarea se face prin raclarea scuamelor din periferia leziunilor eritemato-scuamoase și depunerea lor cu o lamelă de sticlă. Cu o hârtie de filtru se va absorbi excesul de substanță care depășește marginile lamelei.

În cazul afectării unghiilor se va recolta material cornos de la nivelul feței inferioare a plăcii unghiale din mai multe locuri în cantitate suficientă.

În cazul afectării părului se extrag cu pensa 5-10 fire de păr suspecte de a fi parazitare (decolorate, cu luciul pierdut, încurbate).

## 2. Culturile

Însămânțarea materialului patologic se face pe mediul Sabouraud pus în tuburi înclinate sau flacoane Erlenmayer. Culturile se dezvoltă la temperatura camerei atingând un diametru de 1-2 cm după 3-10 (14) zile. Aspectul coloniilor de pe mediul de cultură indică specia de ciupercă.

3. *Examenul la lampa Wood* care este o lampă de cuarț cu filtru de cobalt ce emite raze ultraviolete proiectate într-o cameră obscură. Examinarea se bazează pe proprietățile unor materiale patologice de a prezenta fluorescență la razele ultraviolete trecute prin filtre speciale. În microscopia pielii capului apare o fluorescență verzuie, în eritasmă o fluorescență de culoare roșu-coral, iar în pitiriazisul versicolor o fluorescență portocalie.

## Particularități de îngrijire a pacientului cu afecțiuni dermatologice

### Manifestări asociate leziunilor cutanate

*Pruritul*, ce reprezintă senzația de mâncărime (ex: dermatoze alergice); ce declanșează reflexul e grataj. Pruritul poate fi la nivel anal și perianal (oxiuroză, constipație, fisuri anale), a pielii capului (pediculoză, seboree), intercostal (zona zoster), poate să apară în afecțiuni hepatice, endocrine, metabolice alergice. Este simptomul inițial ce precede instalarea tabloului clinic.

*Durerea* (ex: herpesul zoster) este mai rar întâlnită în afecțiuni dermatologice, poate să apară în infecții bacteriene, virale. Poate să fie sub formă de parestezii reprezentate de furnicături, amorțeli (ex: acrocianoza, sindromul Raynaud); artralгии (ex: eritem nodos, eritem polimorf).

*Alte simptome* pot fi: disfagia (sclerodermia sistemică), greața și vărsăturile (erizipel), sufocare în edem Quinke, febră, frison (ex. la debutul erizipelului).

În evaluarea pacientului cu afecțiuni dermatologice se va ține cont și de elasticitatea tegumentului și a țesutului celular subcutanat prin aprecierea **turgorul cutanat sau** elasticității pielii care se determină prin realizarea unui pliu cutanat cu policele și indexul mâinii drepte.

Modificările de turgor sunt: *consistență ferm elastică* la sugarul sănătos; *turgor păstos* – senzația elastică este înlocuită cu cea de pastă (comparat cu consistența aluatului) apare la sugarii obezi, alimentați cu făinoase în exces; *turgor flasc* – senzație de consistență diminuată și tonus scăzut, la sugarii distrofici; *pliu cutanat persistent* în caz de deshidratare a organismului, de pierdere rapidă a lichidului, mai ales în bolile gastro-intestinale.

Sursele de dificultate în afecțiunile dermatologice sunt:

- de ordin fizic: circulație inadecvată, puncte de presiune, slăbiciune, dezechilibre endocrine, infecții, imunitate scăzută, carențe de igienă;
- de ordin psihologic: anxietate, situație de criză, stres;
- de ordin sociologic: eșec, conflict, sărăcie, lipsa cunoașterii de sine, poluare, radiații, noxe profesionale, loc de muncă, relații familiale, obiceiuri și tradiții.

Problemele de dependență ce pot fi întâlnite la paicenții cu afecțiuni dermatologice sunt reprezentate de:

- alterarea integrității tegumentelor și mucoaselor;
- vulnerabilitate față de pericole - risc de infecție;
- alterarea confortului psihic;
- alterarea imaginii de sine;
- devalorizare;
- durere;

- deficit de autoîngrijire;
- carențe de igienă;
- imobilitate, postură inadecvată;
- deficit de cunoștințe etc.

Obiectivele de îngrijire în afecțiuni dermatologice sunt:

- să fie ameliorată durerea pacientului;
- pacientul să prezinte tegumente și mucoase întegre;
- pacientul să beneficieze de confort psihic;
- pacientul să fie ferit de pericole;
- să fie prevenită extinderea leziunilor;
- să se prevină complicațiile;
- pacientul să prezinte interes pentru igienă;
- pacientul să aibă mobilitate păstrată;
- pacientul să adopte o poziție adecvată;
- pacientul să-și redobândească imaginea de sine pozitivă;
- pacientul să fie receptiv la informațiile primite;
- pacientul să se reintegreze socio-profesional etc.

**Intervențiile asistentului medical aplicate în afecțiuni dermatologice pot fi:**

**a) autonome**

- izolare la domiciliu sau în spital pentru bolile infectocontagioase;
- declararea (raportarea) oricărui caz de boală contagioasă; orice caz se declară (raportează) cât mai rapid, în funcție de gravitatea epidemiologică, circumscripției sanitare și la autoritatea antiepidemică teritorială;
- comunicare, informare, oferirea explicațiilor în legătură cu boala: cauze, simptome, evoluție, importanța tratamentului și regimului terapeutic, toate în limitele competențelor asistentului medical;
- aprecierea aspectului tegumentelor, mucoaselor și anexelor;
- monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative;
- asigurarea condițiilor de mediu și a igienei;
- asigurarea unei hidratări și alimentări corespunzătoare;
- asigurarea pozițiilor;
- mobilizarea;
- prevenirea complicațiilor;
- educația pentru sănătate etc.

**b) delegate:**

- efectuarea recoltărilor de produse biologice pentru laborator;
- pregătirea pacientului pentru investigații și explorări;
- administrarea tratamentului local și general;
- toaleta și efectuarea pansamentului leziunilor pielii, etc.

### **Psoriazisul**

Psoriazisul este o dermatoză eritemato-scuamoasă, necontagioasă, de cauză necunoscută, având o evoluție cronică ce afectează 2% din populație.

Psoriazisul este caracterizat prin modificarea homeostaziei epidermice (hiperproliferare și tulburări ale diferențierii keratinocitare) și prin fenomene inflamatorii dermo-epidermice complexe. Înnoirea accelerată a epidermului poate fi indusă de factori de proliferare extrakeratinocitari sau poate fi rezultatul unei anomalii intrinseci a keratinocitului.

Factorii extrakeratinocitari pot fi produși de polimorfonuclearele neutrofile, care migrează în stratul cornos participând la conturarea aspectului histologic al psoriazisului și



secretă proteaze, sau de limfocitele CD4 care după activarea prin antigenele clasice sau prin superantigene produc diverse citokine care stimulează turn-overul keratinocitelor. Ipoteza activării limfocitelor T apropie psoriazisul de bolile autoimune, explicând marea eficiență terapeutică a ciclosporinei în psoriazis.

Factorii intrakeratinocitari sunt reprezentați de anomalii ale membranei și nucleului (proteinkinazele A și C, nucleotide ciclice). Se constată o creștere a expresiei diferiților receptori pentru epidermal growth factor (EGF), diverse anomalii ale moleculelor de adeziune, o perturbare a diversilor factori de creștere și de diferențiere a keratinocitelor (transforming growth factor alfa – TGF $\alpha$ , IL-6) și diverselor anomalii ale genelor implicate în răspunsul la vitamina D și la vitamina A care participă la proliferarea și diferențierea epidermică.

### **Factori etiologici**

Factorii de mediu (stress, climat, infecții, traumatisme) favorizează apariția psoriazisului la persoanele cu predispoziție genetică. Alcoolul și tabacul sunt considerați factori de gravitate și rezistență terapeutică.

*Predispoziția genetică* este dovedită prin existența cazurilor familiale (30% din cazuri) și apariția frecventă a dermatozei la gemenii monoziagoți.

*Factori infecțioși.* Debutul psoriazisului în copilărie după o infecție rino-faringiană îndeosebi streptococică este dovedit, aceasta putând de asemenea agrava un psoriazis existent. Rolul antigenelor bacteriene sau a superantigenelor în stimularea limfocitelor T este discutat. Apariția sau agravarea psoriazisului în SIDA aduce în discuție implicarea retrovirusurilor în această afecțiune.

O serie de *medicamente* pot induce sau agrava psoriazisul precum: sunt sărurile de litiu, inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei, interferonul  $\alpha$ , antipaludicele de sinteză, antiinflamatorii nesteroidiene, betablocantele, digoxina, clonidina, tetraciclinele.

*Factori psihologici* - șocurile emotive, traumele afective au rol în declanșarea bolii sau în apariția puseelor. Stresul psihologic acționează prin intermediul unei secreții crescute de neuromediatorii și hormoni suprarenaleni.

### **Manifestări clinice**

Psoriazisul vulgar debutează cel mai frecvent în jurul vârstei de 20 de ani, putând însă debuta la orice vârstă, inclusiv la copii. Leziunile se prezintă sub formă de plăci și placarde eritemato-scuamoase, plane sau ușor reliefate, rotunde, ovalare sau policiclice, uneori înconjurate de un halou albicios (inelul lui Voronoff). Scuamele sunt superficiale, de colorație albă-sidefie (asemănătoare cu mica), pluristratificate, groase sau dimpotrivă parțial decapate acoperind eritemul subiacent. Acestea se pot detașa strat cu strat prin gratajul metodic al lui Brocq punându-se astfel în evidență semnul lui Auspitz (mici puncte hemoragice sângerânde care apar la detașarea scuamei în totalitate) patognomonic pentru boală. Dimensiunile leziunilor sunt variabile de la forme punctate (eflorescențe punctiforme), gutate (dimensiuni sub 1 cm), numulare (elemente rotunde cu diametrul de unu sau mai mulți centimetri), la plăci și placarde. Se pot întâlni și forme figurate cu plăci policiclice, inelare, circinate sau girate.

Cel mai adesea leziunile sunt multiple și simetrice, uneori difuze fiind dispuse pe zonele expuse frecării: coate, marginea cubitală a antebrațelor, genunchi, regiunea lombo-sacrată. Leziunile se pot localiza și pe pielea păroasă a capului, palme și plante. Localizările la nivelul mucoaselor sunt rare. Fața de regulă este respectată. În psoriazis semnul Köbner este prezent. Pruritul este de obicei absent.

**Diagnosticul** psoriazisului este clinic.

**Investigațiile paraclinice** realizate în psoriazis sunt determinarea antigenelor HLA B17, B13 și CW6, specifice bolii, prezente în sângele bolnavilor cu psoriazis; biopsie și examen histopatologic care poate indica prezența inflamației la nivelul dermului (infiltrat format din limfocite T CD4) și a epidermului precum și apariția unui mare număr de keratinocite la nivel epidermal (hiperkeratoză cu parakeratoză alternândă cu o acantoză a epidermului prin proliferarea excesivă a keratinocitelor). Crestele interpapilare sunt adâncite sub formă de

clopot. Papilele dermice sunt vascularizate și alungite în formă de deget de mână (papilomatoză). În rest epidermul este sediul unor microabcese formate din polinucleare (microabcesele Munro-Sabouraud).

#### **Forme clinico-topografice:**

*Psoriazisul pielii păroase a capului* – sub forma de placarde circumscrise, de diferite mărimi, rotunde, bine delimitate sau sub forma unei carapace acoperind toată calota. Scuamele stăbătute de fire de păr pot fi groase și onctuoase, ușor detașabile sau fine și uscate, dispuse pe fond eritematos viu. Eritemul apare după îndepărtarea scuamelor sau la periferia placardelor, uneori la linia de inserție a părului când leziunile cuprind toată calota. Localizarea occipitală este frecventă. În regiunea anterioară, la liziera pielii păroase a capului, leziunile sunt adesea inflamatorii realizând o coroană seboreică. De obicei părul nu prezintă alterări iar leziunile nu sunt pruriginoase.

*Psoriazisul inversat (al pliurilor)* este găsit în pliuri în special interfesier, inghinal, axilar, submamar și ombilical. Placa psoriazică este infiltrată și bine delimitată, macerată, fără prezența de scuame dar cu prezența de fisuri.

*Psoriazisul palmo-plantar* se prezintă de obicei ca plăci hiperkeratozice albe-sidefii realizând o keratodermie în insule sau difuză. O formă clinică particulară este pulpita keratozică.

*Psoriazisul unghiilor* este frecvent întâlnit asociat leziunilor cutanate, dar poate să apară și izolat prezentat ca depresiuni punctate cupuliforme (unghie în degetar) sau să realizeze o onicoliză cu decolare distală și zona proximală de culoare arămie. Pot să apară pe unghii șanțuri longitudinale, hiperkeratoză subunghială, îngroșări de colorație gălbuie, hemoragii filiforme sau paronichie.

*Psoriazisul mucoaselor* se manifestă doar prin afectarea glandului sub forma de plăci eritematoase, nescuamoase, bine delimitate.

*Psoriazisul feței* rar întâlnit, cu aspectul unei dermatite seboreice (sebopsoriazis) cu localizări la nivelul concăi și conductului auditiv extern.

În *psoriazisul universal* aproape toată suprafața cutanată este afectată cu păstrarea caracterelor clinice ale psoriazisului vulgar.

#### **Forme grave de psoriazis**

*Psoriazisul eritrodermic* prezintă o generalizare a erupției, mai mult de 90% din tegument, inclusiv a acelor zone care în mod normal sunt respectate (de exemplu fața). Psoriazisul eritrodermic poate să apară „d’emblée” (de novo) sau să fie provocat de tratamentele inadecvate cu cignolin, gudroane, săruri de aur sau corticoterapie pe cale generală. Eritrodermia se poate complica cu suprainfecții, tulburări de termoreglare și hidroelectrolitice impunând internarea pacientului.

*Psoriazisul pustulos* poate să apară d’emblée (de novo) sau pe fondul unui psoriazis din cauza unei acțiuni declanșatoare a unor factori iritabili locali (terapie topică iritantă) sau generali (infecții acute respiratorii, stress psihic, sarcină, hipocalcemie).

*Psoriazisul pustulos localizat palmo-plantar* se manifestă prin vezicule și pustule galbene care devin în evoluție brune, afectând îndeosebi femeile de vârstă medie. Localizările mai frecvente sunt eminența tenară, bolta plantară, bilateral și simetric. Pruritul este constant și sever. Evoluția este cronică cu pusee imprevizibile.

*Psoriazisul pustulos generalizat (von Zumbusch)* debutează brutal cu alterarea stării generale, febră și placarde roșii-vii acoperite de pustule superficiale, albe, nefoliculare, care pot conflua formând „lacuri” întinse localizate în special pe trunchi. Pliurile sunt primele interesate. Mucoasele bucală și linguală sunt sediul unor leziuni pustuloase și erozive. În câteva zile survine o descuamație fină, scarlatiformă, dar pot să apară noi pustule.

Evoluția este gravă punând în joc prognosticul vital. *Impetigo herpetiform* este o formă rară de psoriazis pustulos generalizat întâlnit la femeia gravidă.

*Psoriazisul artropatic* se întâlnește la 20% dintre pacienții cu psoriazis sub forma: *oligoarticulară* asimetrică poate afecta articulațiile metacarpofalangiene, interfalangiene distale, proximale, șoldurile sau genunchii; *simetrică* asemănătoare poliartritei reumatoide dar cu reacția Waaler-Rose negativă; interesează predominant sau exclusiv articulațiile interfalangiene distale, prezentându-se de obicei ca oligoartrite și se asociază cu modificări unghiale; *mutilantă* cu interesarea mai multor articulații mici de la nivelul mâinilor, picioarelor, coloanei vertebrale; *reumatismul psoriazic axial* cu afectarea vertebrală și sacro-iliacă apropiată de o spondilartrită anchilopoietică.

*Psoriazisul copilului* este adesea acut, în picătură, și poate urma unei infecții rino-faringiene streptococice. Afectarea feței este mai frecventă decât la adult. Psoriazisul nou-născutului este adesea localizat la nivelul scutecelor („napkin psoriazis”).

*Psoriazisul și infecția cu HIV*, se poate prezenta sub forma psoriazisului clasic, pustulos sau eritrodermic diferențiindu-se greu de dermatita seboreică profuză. În acest caz psoriazisul este mai grav și refractar la terapia convențională.

**Diagnosticul diferențial** se face cu următoarele afecțiuni cutanate: pitiriazisul rozat Gibert, dermatita seboreică, dermatita atopică, sifilisul secundar, pemfigusul seboreic, parapsoriazisul, micozisul fungoid, lichen plan, lupus eritematos sistemic cu localizare cutanată.

### Tratament

Tratamentul formei ușoare de psoriazis presupune administrarea a numeroase tipuri de medicamente precum gudron, retinoizi, analogi ai vitaminei D, antralin, corticoterapie și fototerapie. Formele severe de boală necesită administrarea terapiei imunosupresoare, tratamentului biologic sau Metotrexat.

#### *Tratament cu administrare topică*

Medicamente cu administrare locală în psoriazis sunt unguentele și cremele emoliente cu gudron, antralin, acid salicilic calpipotriol sau corticosteroizi; parafina, petrolatum și uleiurile hidrogenate vegetale. Sunt medicamente ce întrerup procesul de descuamare a leziunilor cutanate recomandate a se aplica de două ori în fiecare zi după baie.

Corticoterapia este administrată doar în anumite forme de psoriazis, în asocierea antralinului sau a gudronului de două ori în fiecare zi. Inițial administrarea cortizonului poate determina exacerbarea leziunilor cutanate, dar după o anumită perioadă de administrare se constată ameliorarea simptomatologiei locale. Cu cât leziunile cutanate sunt mai puțin evidente, cu atât doza de corticosteroid se reduce.

#### **Tratament cu administrare sistemică**

Medicamentele utilizate cu administrare orală: Metotrexatul, Ciclosporina, retinoizii sistemici (Acitretin, Isotretinoin), inhibitori ai factorului de necroză tumorală: Alefacept, Efaluzimab, Efalizumb, Etanercept, Infliximab; medicamente imunosupresoare: Micofenolatul mofetil, Hidroxiureea și 6-Tioguanina.

#### **Fototerapia**

Tratamentul cu raze ultraviolete este administrat în cazul bolnavilor cu psoriazis generalizat și se utilizează mai multe metode.

*PUVA terapia* constă în asocierea unui psoralen fotosensibilizant 8-methoxy-psoralen (Meladinine®) sau 5-methoxy-psoralen (Psoralen®) și apoi iradierea cu raze ultraviolete de tip A cu o lungime de undă cuprinsă între 330 și 360 nm). Moleculele de psoralen sunt activate de ultraviolete, legându-se de ADN-ul nuclear și mitocondrii. În urma acestei legături diviziunea celulelor epidermice este încetinită, acționând prin normalizarea procesului de diferențiere și proliferare a keratinocitelor.

*Fototerapia UVB* cu bandă îngustă nu necesită administrarea de psoralen.

Fototerapia este utilizată în psoriazisul cu afectare a peste 30% din suprafața tegumentului, fiindu-i necesare în medie 20 de ședințe (3 ședințe pe săptămână). Se constată remisiunea leziunilor cutanate timp de câteva luni.

Utilizarea fototerapiei are o serie de precauții: contraindicată în caz de antecedente de cancer cutanat; trebuie să se țină seama de doza cumulată de ultraviolete; este necesar să se urmărească pe o perioadă prelungită tegumentele pacienților tratați; este contraindicată la femeia gravidă; este necesară protecția organelor genitale; efectuarea unui examen oftalmologic prealabil (contraindicație în caz de cataractă).

Efectele secundare sunt pe termen scurt - apariția unui eritem cutanat mai mult sau mai puțin intens (supradozare, administrarea concomitentă de medicamente fotosensibilizante); sau pe termen lung ultravioletele produc îmbătrânirea prematură a pielii și favorizează apariția cancerelor cutanate (carcinoame, melanoame).

Rezultatele obținute sunt comparabile cu cele două metode: remiterea în 80% din cazuri după 20-30 de ședințe.

**Terapia biologică** se bazează pe utilizarea unor modulatori ai răspunsului biologic care interferează cu activarea și funcționarea limfocitelor T responsabile de efectele inflamatorii din psoriazis, precum ar fi: anticorpi monoclonali (infliximab, efalizumab, adalimumab), proteine de fuziune (alefacept, etanercept, onercept) și citokine sau factori umani de creștere recombinanți.

### **Evoluție și complicații**

Boala debutează de obicei la adolescent și adultul tânăr. Psoriazisul cu debut precoce este familial fiind asociat cu antigene de histocompatibilitate având o evoluție mai gravă decât psoriazisul cu debut mai tardiv.

Evoluția psoriazisului este cronică, în pusee întrerupte de remisii fără leziuni sau leziuni minime. Remisiunile se observă mai ales vara, razele ultraviolete având un efect benefic. Puseele, imprevizibile, sunt declanșate de factori psihologici, medicamente și/sau infecții ORL.

Traumatismele cutanate (zgârieturi, vaccinări, chirurgie) pot induce apariția leziunilor (fenomenul Köbner). Sensibilizarea la topicele aplicate poate induce apariția pruritului și a eczematizării. În formele grave de psoriazis se întâlnește afectarea calității vieții, chiar desfășurarea activităților cotidiene cu dificultate.

### **Pitiriazisul rozat Gibert**

Pitiriazisul rozat Gibert este o dermatoză inflamatorie benignă, acută, frecvent întâlnită, cu evoluție spontan rezolutivă. Asocierea ocazională cu simptome prodromale și creșterea incidenței afecțiunii în timpul iernii și primăverii sugerează un agent infecțios în patogenia afecțiunii. Au fost incriminați streptococi, spirochete, fungi și virusuri precum herpes simplex tip 7.

Incidența pitiriazisului rozat Gibert este de 6,8 la 1000 de pacienți cu afecțiuni dermatologice. Sunt afectate persoanele îndeosebi cu vârste între 10 și 35 ani.

#### **Clinic**

Debutează printr-o placă unică numită „placa inițială Brocq” sau „placa vestitoare”, eritemato-scuamoasă, ovalară, bine delimitată, localizată de obicei pe torace. Puseul eruptiv apare după 4-15 zile de la apariția plăcii inițiale și constă în apariția de noi leziuni sub formă de pete eritematoase acoperite de scuame fine, cu dimensiuni de până la 1 cm, mai mici decât placa inițială, dar și din plăci sau medalioane cu diametrul de 1-3 cm, localizate pe trunchi, baza gâtului și rădăcina membrelor. Afecțiunea este de obicei asimptomatică, pruritul apărând mai ales la pacienții care au urmat tratamente intempestive. Există și forme atipice: papuloase, purpurice, urticariene, etc.

**Evoluția** pitiriazisului rozat Gibert este spontan rezolutivă în decurs de 4-8 săptămâni. De obicei nu recidivează.



## Tratament

- Tratamentul în pitiriazisul rozat Gibert trebuie efectuat cu prudență deoarece aceasta este o afecțiune ușor iritabilă. În general nu este nevoie de tratament, totuși se va utiliza topice cutanate în formele cu prurit intens sau eczematizare.

## Lupusul eritematos sistemic

Lupusul eritematos este o afecțiune autoimună, ce se manifestă diferit clinic, caracterizată prin producerea de anticorpi antinucleari și în mod particular a anticorpilor anti-ADN nativ. Se poate asocia, de asemenea, cu prezența anticorpilor antifosfolipidici sau cu manifestările clinice ale sindromului anticorpilor antifosfolipidici caracterizat prin tromboze recidivante.

Există o predispoziție genetică a bolii argumentată de: frecvența crescută a bolii la gemenii monoziagoți și afectarea unui membru al familiei în 10% din cazuri. Posibil că sunt implicate mai multe gene. Iar dintre markerii genetici de interes este deficitul fracțiunii C4 a complementului.

Dintre factorii de mediu implicați în declanșarea puseelor bolii lupice importanță prezintă razele ultraviolete B (280-320 nm). Sunt, de asemenea, o serie de medicamente care pot induce o boală asemănătoare lupusului, diferențierea făcându-se clinic și imunologic între lupusul indus medicamentos și lupusul spontan.

Sexul feminin reprezintă un factor de susceptibilitate evident prevalența în rândul femeilor la vârsta de procreere fiind de 7-9 ori superioară față de bărbat, pe când „sex ratio” femei/bărbați în cursul perioadei pre - și postmenopauză este de 3/1.

### Manifestări clinice

Nu se poate descrie o formă tipică de lupus datorat polimorfismul afecțiunii. În cursul puseelor pot să apară semne generale (febră, astenie, scădere ponderală) cu afectarea viscerelor.

**Leziunile cutanate** în lupusul eritematos sistemic cel mai frecvent observate sunt cele de lupus eritematos acut și mult mai rar cele de lupus subacut sau cronic.

În *lupusul eritematos acut* leziunile sunt situate în principal pe obraji și nas în formă de vespertilio, cu respectarea șanțurilor nazo-geniene și pleoapelor, cu extindere pe frunte, gât și zona decolteului, având marginea fărâmițată și au aspect eritematos, mai mult sau mai puțin edematos, scuamos și mai rar papulos.

În formele difuze leziunile predomină în general pe zonele fotoexpușe realizând o erupție morbiliformă, papuloasă, eczematiformă sau buloasă. Pe dosul mâinilor leziunile lupice afectează mai ales zonele interarticulare. Leziunile mucoase de lupus acut sunt în special bucale sub forma unor eroziuni.

Leziunile de *lupus cutanat subacut* apar în 7-21% din cazurile de lupus eritematos sistemic și se manifestă inițial prin leziuni maculo-papuloase eritematoase luând fie un aspect inelar cu contur policiclic și margini eritemato-scuamoase, fie unul psoriaziform, predominând pe zonele fotoexpușe ale jumătății superioare a corpului.

Leziunile de *lupus eritematos discoid* apar în 15-25% din cazurile de lupus eritematos sistemic. Acestea sunt izolate nefiind însoțite de manifestări viscerale. Plăcile bine delimitate prezintă eritem bine delimitat străbătut de telangiectazii fine, scuame groase fixate în orificiile foliculare și atrofie cicatriceală. Leziunile sunt localizate pe față cu aspect de „aripă de fluture”, dar pot fi afectate și urechile și pielea păroasă.

Alte aspecte mai rar observate în lupusul eritematos sistemic sunt: lupus tumidus în care placardul este infiltrat și nescuamos, lupus cu aspect de degerătură a extremităților, paniculită lupică care debutează ca și noduli lăsând atrofii cicatriceale pe brațe și coapse.

*Imunofluorescența directă* a unei leziuni lupice pune în evidență depozite granuloase de imunoglobuline (Ig G, Ig A sau Ig M) și/sau complement (C1q, C3) la joncțiunea dermo-

epidermică în 90% din cazurile de lupus acut și cronic și 60% în cazurile de lupus subacut. Această bandă lupică este prezentă în 30% din cazurile de lupus eritematos sistemic.

**Evoluția** leziunilor cutanate de lupus eritematos acut este corelată cu puseele sistemice, acestea nelăsând cicatrice. În lupus subacut leziunile au o evoluție diferită de manifestările sistemice uneori, dispar fără cicatrice. În cazul lupusului eritematos discoid leziunile au o evoluție cronică și cicatricială.

**Leziunile cutanate vasculare** sunt: *fenomenul Raynaud* este prezent la 15-45% dintre pacienți putând precede cu mulți ani lupusul eritematos sistemic; *eritemul palmar*, *telangiectaziile periunghiale și hemoragiile subunghiale*; *livedo* localizat pe membre și trunchi este asociat îndeosebi cu prezența anticorpilor antifosfolipidici, cu afectarea cardiacă și manifestările vasculare ischemice cerebrale; purpura manifestarea unei vascularite sau a trombozelor vasculare. Prezența necrozei justifică căutarea anticorpilor antifosfolipidici.

Ulcerul de gambă apare la 3% dintre pacienții cu lupus eritematos sistemic fiind superficial și cauzat de o vascularită sau de o tromboză cutanată.

Vascularitele urticariene se observă la 4-13% dintre pacienții cu lupus eritematos sistemic corespunzând histologic unei vascularite leucocitoclastice a vaselor superficiale dermice.

Alte leziuni cutanate ce pot să apară sunt: alopecie difuză, leziuni buloase.

**Manifestările reumatologice** se constată de la debutul bolii, sub forma artromialgii sau mai ales artrite adevărate (oligo - sau poliartrite acute febrile, bilaterale și simetrice, artrite subacute și mai rar artrite cronice). Pot să apară uneori și tenosinovite sau artrite septice.

**Manifestările renale** au frecvența de 35-58%, importante în stabilirea prognosticului. La o proteinurie peste 0,5 g/24 ore se practică puncția biopsie renală.

**Manifestările neurologice** se pot manifesta prin crize comițiale generalizate sau localizate, accidente vasculare cerebrale (ambele manifestări impun investigarea anticorpilor antifosfolipidici), neuropatie craniană, meningită limfocitară, migrene. Pot exista și tulburări psihice (20%): depresie, accese maniacale, sindrom confuzional.

**Manifestările cardiace** se manifestă clinic prin: pericardită, afectarea miocardului manifestată prin insuficiență cardiacă congestivă și tulburări de ritm sau de conducere, endocardita Libman-Sacks, precum și cazuri de insuficiență coronariană.

**Manifestările vasculare** sunt reprezentate prin hipertensiune arterială și vascularită. În cazurile de lupus eritematos sistemic în care există anticorpi antifosfolipidici sunt prezente tromboze venoase sau arteriale.

**Manifestările respiratorii** sunt reprezentate de pleurezia lupică (30%) uni - sau bilaterală sau de afectarea pulmonară (tuse, hemoptizie, dispnee, uneori anomalii auscultatorii). Radiologic aspectul cel mai frecvent este de infiltrate bilaterale. Hipertensiunea pulmonară este rară.

În lupusul eritematos putem întâlni și o serie de manifestări diverse precum: adenopatii periferice, rar splenomegalie, hepatomegalie moderată, afectare oculară (retinită, nevrită optică, tromboze ale vaselor retiniene), asociere cu sindromul Gougerot-Sjogren.

### **Sindromul biologic**

Apariția puseelor de lupus eritematos determină un sindrom inflamator caracterizat de creșterea VSH, ușoară creștere a proteinei C reactivă, hiperfibrinemie, hiper- $\alpha$ 2-globulinemie. Se constată de asemenea o anemie cel mai adesea inflamatorie, leucopenie moderată, trombopenie periferică (10-20% din cazuri), tulburări de hemostază dominate de prezența anticorpilor antiprotrombinază (anticoagulant circulant de tip lupic).

Serologic avem factorii antinucleari (FAN) prezenți. Alte tipuri de anticorpi semnalati sunt anticorpilor anti-ADN nativ care sunt corelați cu existența unei afectări renale grave și cu evoluția lupusului eritematos sistemic, anticorpi anti-ENA (anticorpi specifici ai antigenelor nucleare solubile), anticorpi anti-Sm (puțin frecvenți dar foarte specifici pentru lupusul eritematos sistemic), anticorpi anti-SS-A (anti-Ro), anticorpi anti-RNP. Pot fi întâlniți diverși

autoanticorpi nespecifici de organ: anticorpi antifosfolipidici, factor reumatoid, anticorpi antihematii (test Coombs) și antiplachetari.

**Diagnosticul pozitiv** de lupus eritematos sistemic se bazează pe o serie de argumente clinice și biologice fiind necesare 4 criterii pentru susținerea diagnosticului de lupus eritematos sistemic.

### **Evoluție și prognostic**

Boala lopică evoluează prin pusee succesive întrerupte de perioade de remisie cu durată variabilă. Există forme benigne în principal cutaneo-articulare și forme grave care asociază diferite afectări viscerale.

Prognosticul lupusului eritematos sistemic s-a ameliorat considerabil în ultimii 30 de ani îndeosebi prin diagnosticul formelor fruste și datorită progreselor terapeutice. Supraviețuirea la 10 ani este de 90%.

### **Tratament**

Tratamentul lupusului eritematos trebuie adaptat gravității bolii. Astfel în perioada de acalmie lupusul nu necesită decât o simplă observație iar în formele minore cutaneo-articulare tratamentul se bazează pe aspirină (2-4 g/zi), antiinflamatorii nonsteroidiene și antimalarice de sinteză - hidroxiclorochinul (Plaquenil®) este utilizat în doză de 400 mg/zi, eficacitatea apărând după 3 luni de tratament. Efectele secundare sunt toxicitatea retiniană (impune oprirea tratamentului), neuromiopia, agranulocitoza, blocul atrio-ventricular. Persistența simptomelor articulare poate necesita corticoterapie (5-10 mg/zi de prednison) la fel ca și în formele viscerale (Dozele de prednison utilizate sunt de 1 mg/kgc/zi în formele grave și de 0,5 mg/kgc/zi în serozite), iar a leziunilor cutanate necesită o altă terapie (talidomida).

Corticoterapia de atac este prescrisă pe o durată de 4-6 săptămâni. Scăderea dozelor se face progresiv cu diminuarea cu 10% a dozei anterioare la 10-15 zile. Administrarea cortizonului pe cale venoasă este utilizată în tratamentul puseelor grave (cu afectare renală și neurologică). Administrarea „în bolus” constă în injectarea zilnică a 1 g metilprednisolon (Solumedrol®) intravenos în 60 de minute 3 zile consecutiv.

- Utilizarea imunosupresoarelor (ciclofosfamida (Endoxan®) în doză de 2-3 mg/kgc/zi, azatioprina (Imuran®) în doză de 2-4 mg/kgc/zi) este limitată la formele viscerale grave sau corticodependente.

**Sclerodermia sistemică** sau sclerodermia progresivă este o afecțiune rară, de etiologie necunoscută, întâlnită în special la femei (de 3-10 ori mai frecventă decât la bărbați). Are un debut insidios, fără o cauză aparentă, iar în unele cazuri debutează după stări febrile, șocuri alergice sau după traumatisme.

Leziunile cutanate sunt întâlnite la 91% din cazuri și sunt descrise în continuare.

Crizele vasospastice de tipul *sindromului Raynaud* se însoțesc de edeme și infiltrații ale degetelor, dureri și tumefacții ale articulațiilor interfalangiene sau poliartralgii.

*Scleroza tegumentară* se instalează progresiv de la nivelul degetelor, cuprinzând apoi mâna și realizând aspectul de mână sclerodermică caracterizată prin degete cu vârful ascuțit, sclerozat, cu pielea uscată și articulații tumefiate, anchilozate și rigide. O parte dintre degete sunt fixate în semiflexie sau flexie forțată. Unghiile sunt distrofice, iar la nivelul pulpei degetelor apar ulcerații cronice dureroase, greu vindecabile, ce lasă cicatrici retractile „în rosătură de șoarece”.

La nivelul feței pielea se sclerozează și se infiltrează, aderă la oasele feței, pliurile sunt șterse și fața ia aspectul de „icoană bizantină”. Buzele devin subțiri, retractate, dezvelind arcada dentară superioară. Nasul este subțiat, iar pleoapele retractate. Scleroza avansează de la față la nivelul gâtului și rădăcinii membrilor superioare, pielea luând aspectul de „cuiasă”.

*Telangiectaziile* sunt localizate la nivelul feței. Asocierea telangiectaziei cu sclerodactilie, calcinoză cutanată, afectare esofagiană și sindrom Raynaud poartă denumirea de *sindromul CREST*.



*Calcinoza cutanată* se manifestă sub formă de noduli subcutanați dispuși la nivelul pulpei digitale, pe marginea cubitală a antebrăului, la coate, genunchi sau axilă. Eliminarea calciului conduce la apariția de ulcerații.

*Ulcerații cutanate* secundare ischemiei cronice.

*Tulburări de pigmentație* – pigmentație maronie difuză sau alteori luând un aspect reticulat sau punctiform.

**Atingerile viscerale** sunt mai importante decât cele cutanate. Dintre acestea fac parte: *afectarea cardiacă*: cardiopatie ischemică, tulburări de ritm cardiac, hipertrofie de ventricul stâng; *atingerile digestive* interesează în grade diferite toate segmentele tubului digestiv: leziuni bucofaringiene, leziuni esofagiene (disfagie, radiologic esofag „în tub de sticlă”), gastrice, intestinul subțire (cu manifestări fie de ocluzie, fie de malabsorbție), colonul (constipație, diaree, simptome de colită ulcerosă); *atingerile renale* apar în fazele tardive ale bolii cu manifestări de albuminurie, azotemie și hipertensiune renală; *manifestări pulmonare* în fazele avansate cu insuficiență respiratorie cronică (radiologic se întâlnește aspectul de plămân scleros); *atingeri osteoarticulare*: poliartralgii, aspecte clinice și radiologice de poliartrită reumatoidă; *atingeri musculare* cu modificări minore depistate doar electromiografic, până la forme grave cu miozită difuză; *atingeri ale sistemului nervos*: meningoencefalită, infarct cerebral, scleroză difuză; *atingeri vasculare*: crize vasospastice de tipul sindromului Raynaud; leziuni organice vasculare în special la vasele mijlocii și mici; vasele mari sunt mai rar afectate și pot îmbrăca aspectul clinic al arteriopatiilor cronice.

### **Diagnostic**

Explorările paraclinice arată VSH moderat crescută și hipergamaglobulinemia în puseu evolutiv. De asemenea se evidențiază celulele lupice în 10% din cazuri, anticorpii antinucleari evidențiați în 60-70% din cazuri, iar crioglobulinele în 15-30% din cazuri, factorul reumatoid este prezent în 15-20% din cazuri.

Imunofluorescența evidențiază la 80% din cazuri prezența de anticorpi antinucleari care dau o fluorescență de tip pătat. Caracteristici sclerodermiei sistemice sunt anticorpii anti-Scl 70 (anti-topoizomerază I) și anticentromer.

### **Evoluție și prognostic**

Netratată sclerodermia sistemică se agravează progresiv, apar leziuni viscerale urmate de deces. Cazurile corect tratate au o durată medie de viață de peste 20 de ani.

### **Tratament**

Tratamentul sclerodermiei sistemice se face cu vasodilatatoare și medicamente antiagregante (dextran 40, aspirină, dipiridamol), imunoderesoare (azatioprină 100-150 mg/zi, ciclofosfamida) și antiinflamatorie. Aceste două din urmă se utilizează doar în faza de activitate a bolii. Corticoterapia generală este indicată în formele grave sau moderate până la normalizarea constantelor biologice. În formele cu manifestări articulare se indică salicilați și antimalaricele de sinteză (cloroquin, hidroxiclороquin).

Medicația antifibroasă (D-penicilamina, colchicina, vitamina E) scade sinteza colagenului și favorizează maturizarea și solubilitatea lui.

## **DERMATOZE ALERGICE**

**Urticaria** este o dermatoză inflamatorie frecventă care poate evolua cronic. Diagnosticul se bazează pe anamneză și examen clinic.

Urticaria poate fi acută, cronică sau recidivantă, putând conduce la tulburări ale somnului, vieții sociale sau emoționale.

### **Clinic**

**a) Urticaria superficială** este forma comună de urticarie caracterizată prin prezența de papule sau plăci eritematoase al căror număr, talie și formă sunt variate. Leziunile sunt pruriginoase, tranzitorii și fugace, dispar în mai puțin de 24 de ore, putând apărea pe orice zonă



tegumentară. Fiecare leziune este constituită dintr-o parte centrală palidă, edematoasă, înconjurată de un halou eritematos.

În urticaria acută simptomele dispar la câteva ore sau zile de la apariția lor. În schimb în urticaria cronică simptomele apar zilnic persistând mai mult de 6 săptămâni.

**b) Urticaria profundă** se caracterizează prin angioedem sau edemul Quincke (o îngroșare edematoasă a părților profunde ale pielii și țesutului subcutanat, nepruriginoasă, de obicei asociată unei urticarii și având un mecanism fiziopatologic apropiat acesteia). Leziunea este o tumefacție fermă, slab delimitată, de colorația pielii normale, provocând o senzație de tensiune dureroasă.

Angioedemul poate fi generalizat, iar la față afectează în special pleoapele și buzele. Prognosticul este condiționat de afectarea orolaringiană. Apariția disfoniei, hipersalivației și tulburărilor de deglutiție pot să preceadă asfizia dacă edemul este localizat pe glotă.

**c) Șocul anafilactic** combină urticaria generalizată cu angioedem important și prezența prăbușirii tensiunii arteriale cu detresă respiratorie, amenințând viața pacientului. Șocul anafilactic poate apărea „d' emblée” (de novo) sau se manifestă printr-un angioedem sau chiar o urticarie aparent banală. Manifestările în cazul apariției șocului anafilactic cuprinde *pruritul* cu localizare palmo-plantară, *eritem difuz* și ulterior a papulelor urticariene, stare de slăbiciune generală însoțită de dificultatea în exprimare. Adeseori sunt prezente raluri sibilante, iar afectarea laringiană se poate traduce prin stridor inspirator, jenă la deglutiție sau modificarea timbrului vocal până la afonie. Pot apărea manifestări digestive: vomă sau diaree; semnele cardio-vasculare: prăbușirea tensiunii arteriale, puls filiform anunțând pierderea conștienței. Toate semnele prezentate indică o reacție severă permițând diferențierea anafilaxiei de o urticarie benignă.

**d) Sindromul oral** reprezintă o urticarie de contact (de exemplu la un aliment) manifestată prin senzația de prurit dezagreabil la nivelul mucoasei bucale. Uneori, pruritul este mult mai intens cu edem local și însoțit de rinită, conjunctivită, lăcrimare, astmă, simptome ale șocului anafilactic.

Diagnosticul diferențial al sindromului oral se face cu eczema acută a feței, pemfigoidul bulos sau dermatita herpetiformă în stadiul urticarian prebulos, eritemul polimorf.

### **Etiologie**

Cauze de urticarie sunt: stimuli fizici ce determină urticaria fizică; frecarea cutanată (dermografismul imediat sau tardiv, folicular sau nu, izolat sau asociat unei urticarii).

Poate fi agravată de: stres, agenții vasodilatatori (băi calde, ingestie de alimente și băuturi calde).

Urticaria întârziată la presiune se traduce clinic printr-un edem dermic și subcutanat, dureros, apărut cel mai adesea după 3-12 ore de la exercitarea pe piele a unei presiuni puternice. Durata de evoluție este variabilă de la câteva săptămâni la mai mulți ani. Diagnosticul este confirmat prin reproducerea leziunilor după portul timp de 20 de minute a cel puțin 6 kg pe umăr, braț și/sau coapse. Citirea testului este tardivă.

Urticaria colinergică. Leziunile sunt provocate de căldură, sudoare, emoții sau efort, iar durata lor nu depășește 30 de minute.

Urticaria la frig apare îndeosebi pe mâini și față, fiind provocată de apa sau aerul rece, ploaie, zăpadă, băi. Diagnosticul se bazează pe reproducerea leziunilor prin testul cubului de gheață.

Urticaria acvagenică apare în urma contactului pielii cu apa. Leziunile apar prin aplicarea unei comprese umede la 37°C timp de 30 minute.

Urticaria solară, rară, apare la câteva minute după expunerea la lumină și/sau ultraviolete a zonelor de obicei acoperite și dispar la 1 oră după acoperirea lor.

Urticariile pot să apară și după înțepături de insecte sau în cursul virozelor (hepatită B, mononucleoză infecțioasă, citomegalovirus). Parazitozele (giardiază, ascaridiază, toxocaroză) sunt mai ales răspunzătoare de urticarie cronică.

Urticaria vasculitică în care elementele urticariene sunt de talie mică, puțin sau deloc pruriginoase, înconjurate de un halou vasoconstrictor, sunt fixe, rămânând pe același loc mai mult de 24 de ore. Se pot asocia cu o purpură care lasă o pigmentare postlezională tranzitorie.

Pot fi prezente: hipertermie, artralгии, tulburări digestive. Pot apărea și manifestări pulmonare, renale, oculare.

Examenle biologice evidențiază VSH crescut și hipocomplementemie la jumătate din cazuri.

Histologic este prezentă o vascularită cu necroză fibrinoidă a micilor vase dermice. Imunofluorescența directă evidențiază adesea depozite de Ig G, Ig M și C3 în peretele vascular.

**Tratamentul urticariei** cuprinde în primul rând evitarea unui medicament, a unuiia sau mai multor alimente, supresia unui factor fizic declanșator, tratamentul unei infecții sau a unei boli sistemice asociate.

Tratamentul propriu-zis cuprinde patru obiective esențiale: diminuarea sintezei de histamină (prin administrarea tritoqualinei 600-900 mg/zi, un inhibitor al L-histidin- $\Delta$ -carboxilazei), blocarea efectelor histaminei (dexclorfeniramin, hidroxizin, cetirizin (Zyrtec®), levocetirizin (Xyzal®), fexofenadin (Telfast®), loratadina (Claritine®), desloratadina (Aerius®), mizolastin (Mizollen®), oxotomid (Tinget®), ebastin (Kestin®), împiedicarea degranulării mastocitelor (ketotifen, cromoglicat de sodiu), acțiune asupra altor mediatori decât histamina (montelukast -Singular®),

Corticosteroidii pot fi prescriși în asociere cu anti-H1 pe o scurtă perioadă (3-5 zile) în urticariile acute extinse și foarte pruriginoase sau în formele grave cu edem laringian. Corticosteroidii nu trebuie utilizați în urticaria cronică.

### **Dermatita de contact**

Sensibilitatea pielii în dermatita de contact se poate dezvolta după scurte sau prelungite perioade de expunere.

Dermatita de contact, o reacție de hipersensibilitate întârziată, este o inflamație acută sau cronică a pielii care rezultă din contactul direct cu pielea a unor substanțe chimice sau alergeni. Adesea, inflamația și iritarea puternic delimitate ale pielii este cauzată de contactul cu substanțe prin care pielea este sensibilizată.

#### **Clasificare**

Dermatita poate fi clasificată în patru tipuri de bază: *tipul alergic* ce rezultă din contactul direct cu substanțe numite alergeni, *tipul iritant* ce se dezvoltă atunci când pielea intră în contact cu o substanță iritantă, *tipul fototoxic* ce determină dermatita de contact fototoxică care este o afecțiune a pielii asemănătoare arsurilor solare rezultată din deteriorarea directă a țesuturilor în urma activării unui agent fototoxic indusă de lumina ultravioletă și *tipul fotoalergic* ce determină dermatită fotoalergică de contact, aceasta fiind o reacție cutanată de hipersensibilitate de tip întârziat ca răspuns la un fotoantigen care se aplică pe piele la subiecții sensibilizați anterior la aceeași substanță.

Dermatita atopică este foarte frecventă la nivel mondial și crește în prevalență. Afectează bărbații și femeile în mod egal și reprezintă 10% -20% din toate recomandările către dermatologi. Persoanele care locuiesc în zone urbane cu umiditate scăzută sunt mai predispuse să dezvolte acest tip de dermatită.

Dermatită herpetiformă apare ca urmare a unei afecțiuni gastro-intestinale, cunoscută sub numele de boală celiacă.

Dermatita seboreică mai frecventă la sugari și la indivizi cu vârsta cuprinsă între 30 și 70 de ani. Se pare că afectează în primul rând bărbații și apare la 85% dintre persoanele care suferă de SIDA.

Dermatita numulară este un tip mai puțin frecvent de dermatită, fără o cauză cunoscută și care tinde să apară mai frecvent la persoanele de vârstă mijlocie.

Dermatită de stază este o inflamație la nivelul membrelor inferioare, cauzată de acumularea de sânge și lichide și este mai probabil să apară la persoanele cu varice.

Dermatită periorală oarecum asemănătoare cu rozaceea; apare mai des la femeile între 20 și 60 de ani.

Dermatită infecțioasă este o dermatită secundară unei infecții a pielii.

Forme de dermatită:

a) *Forma acută* se caracterizează prin prezența de plăci și placarde cu margini fărâmițate. Eczema acută evoluează urmând patru faze succesive adeseori intricate: *faza eritematoasă* se prezintă ca un placard eritematos însoțit de prurit, *faza veziculoasă* cu apariția de vezicule proeminente conținând un lichid clar, confluate uneori în bule și dispuse în plăci și placarde pruriginoase, *faza de zemuire* în care veziculele se rup spontan sau după grataj, iar pe suprafața pielii se formează picături de lichid clar, *faza de cruste* sau *descuamație* – inițial tegumentul este „neted și lucios” de culoare roșie, dar în scurt timp se acoperă de cruste, apoi de scuame alb-cenușii, uscate, urmate de vindecare fără cicatrice.

Ca și formă topografică eczema poate lua un aspect edematos la nivelul feței, în mod particular la pleoape și pe organele genitale. Pe mâini și picioare eczema acută se prezintă sub formă de vezicule pruriginoase, dure, inclavate (aspect de dishidroză).

b) *Forma cronică*

În care se disting: *eczema lichenificată* în care gratajul va conduce la îngroșarea și pigmentarea pielii, cadrilajul natural fiind mult accentuat, cu formarea de pseudo-papule între pliuri. Zona afectată este acoperită de o scuamă subțire, alb-cenușie, aderentă, leziunea fiind pruriginoasă; *eczema cronică a palmelor și plantelor* în care leziunile sunt adesea fisurate și hiperkeratozice ducând la formarea unei keratodermii palmo-plantare; *eczema numulară* se prezintă ca o placă eritemato-scuamoasă rotundă sau ovalară, de aspectul unei monede, cu diametrul de câțiva centimetri. Nu are ca și cauză totdeauna o alergie de contact.

*Statistici și incidente* - 80% din cazuri sunt cauzate de expunerea excesivă sau de efectele aditive ale iritanților. Cel mai frecvent tip de dermatită este dermatita de contact iritantă, care reprezintă aproximativ 80% din toate cazurile de dermatită de contact. În cazul dermatitei de contact iritante la locul de muncă, incidența cazurilor confirmate este de 5 la 100.000 de lucrători.

#### **Cauze**

- În cazul existenței în antecedente a unor suferințe alergice, pielea este sensibilizată și este probabil să se dezvolte dermatită de contact.
- Apa poate agrava dermatita de contact, prin spălarea frecventă a mâinilor și contactul prelungit cu apa.
- Săpunurile de toate tipurile, detergenți, șampoane și alți agenți de curățare au substanțe nocive care ar putea irita pielea.
- Solvenții precum terebentină, kerosen, combustibil și diluanți sunt substanțe puternice care dăunează pielii sensibile.
- Temperaturi extreme. Există persoane care sunt foarte sensibile chiar și atunci când sunt expuse la temperaturi extreme ce ar putea provoca dermatită de contact.

#### **Manifestări clinice**

De obicei, nu există simptome sistemice, acestea apar atunci când erupția este răspândită. Dintre simptome fac parte pruritul care apare dacă pacientul este expus la substanța iritantă, eritemul ce apare ca urmare a iritării, leziuni ale pielii (veziculele sunt o manifestare comună a dermatitei de contact) ce exteriorizează conținutul care poate fi puroi sau o substanță apoasă. Veziculele încep să formeze o crustă care pe măsură ce se usucă, cade, iar pielea devine în cele din urmă uscată și curată.

#### **Complicații**

Evitarea alergenului duce la vindecarea eczemei în 7-15 zile fără cicatrice. În absența suprimării alergenului eczema evoluează spre cronicizare.

Suprainfectarea (piodermizarea) leziunilor este bănuită când crustele devin galbene, fiind uneori asociate cu adenopatie și febră.

Eritrodermia apare în caz de generalizare a leziunilor sub formă de eritem diseminat, pruriginos, scuamos sau veziculos.

Eczema de contact, îndeosebi a mâinilor, poate reprezenta un handicap profesional impunând reorientarea profesională.

Diagnosticul se bazează pe:

**1. Anamneza** care reprezintă un element foarte important al anchetei etiologice, permițând să se suspecteze alergenul și orientând testele epicutane.

**2. Examenul clinic**

Anumite localizări ale eczemei au o valoare diagnostică astfel: eczema lobului urechii, pumnului și ombilicului evocă sensibilizarea la nichel, eczema feței și pleoapelor orientează spre o alergie la cosmetice sau la produse volatile (parfum, vopsele vegetale), eczema picioarelor orientează spre un component al încălțăminte (crom pentru dosul piciorului, cauciucul pentru plante).

**3. Testele epicutane** sunt indispensabile pentru a se cunoaște cu certitudine alergenul incriminat.

**Tratament**

Aplicarea de dermocorticoizi puternici timp de 1-2 săptămâni. Nu este necesară o corticoterapie sistemică. Antihistaminicele sunt inefficiente. În caz de piodermizare a leziunilor este necesară antibioterapia. Evitarea alergenului este obligatorie pentru vindecare nefiind posibilă desensibilizarea în eczema de contact.

**Fototerapie.** Există pacienți care au nevoie de terapie cu lumină pentru a-și calma sistemul imunitar, iar metoda se numește fototerapie. Băile medicamentoase sunt prescrise pentru zone mai mari de dermatită.

**Ulcerul de gambă**

Ulcerul de gambă se definește ca o pierdere de substanță localizată la nivelul membrelor inferioare, cu afectarea epidermului și dermului, având o evoluție cronică și recidivantă, fără tendință spontană de vindecare.

În marea majoritate a cazurilor (>90%) constituie complicația unei boli vasculare subiacente care condiționează prognosticul și conduita terapeutică. Alte cauze ale ulcerelor de gambă sunt: de natură infecțioasă (ectima, goma TBC, goma sifilitică, lepra, rar micobacterii, leishmanioza, micoze profunde, ulcerările cu citomegalovirus și virusuri herpetice din SIDA, rickettsioze), de natură hematologică (anemii hemolitice, poliglobulii, trombocitoze), de natură neurologică (mal perforant plantar), ulcerările din colagenoze și vascularite (poliartrita reumatoidă, lupusul eritematos sistemic, sclerodermie, dermatomiozită, boala Wegener, boala Behçet), edeme (de origine cardiacă, renală, hepatică), tumori (carcinom, sarcom, melanom, limfom), traumatisme fizice.

Ulcerale de origine vasculară sunt trei forme: ulcere de origine venoasă sau mixte arterio-venoase dar predominant venoase (70-80% din cazuri); ulcere de origine arterială sau mixte arterio-venoase dar cu predominantă arterială (20%); angiodermita necrotică.

**Ulcerale de origine venoasă**

Incidența ulcerului venos crește cu vârsta, 72% din persoane prezintă primul ulcer la vârsta de 60 de ani, 12% îl prezintă la vârsta de 40 de ani, iar 13% înaintea vârstei de 30 de ani.

**Clinic**

Ulcerul venos debutează ca o mică ulcerare, înconjurată de vezicule, care treptat se mărește, iar în faza finală ulcerul venos are o formă ovală sau de „hartă geografică”, cu dimensiuni variabile, putând cuprinde întreaga circumferință a membrului. Marginile ulcerului venos sunt neregulate, netede sau ușor ridicate. Fundul leziunii este de obicei puțin adânc cu



aspect fibros, gălbui, cu apariția ulterioară a țesutului de granulație. Poate să existe o secreție bogată a ulcerației de colorație verzuie, urât mirositoare (bacilul piocianic), care să cauzeze pruritul tegumentului periulcerativ.

De obicei ulcerul venos este o leziune unică dar uneori și multiplă, localizată frecvent la nivelul maleolei interne sau perimaleolar, iar în 44% din cazuri la nivelul membrului inferior stâng, 35% la membrul inferior drept, iar în 25% din cazuri la ambele membre inferioare.

Ulcerul venos de obicei nu este dureros, în schimb ulcerele profunde localizate perimaleolar sau ulcerele mici apărute pe atrofia albă Milian sunt cele mai dureroase. De obicei pacientul acuză greutate și durere la nivelul gambelor, agravate de ortostatism precum și prezența edemului vesperal.

În periferie pielea prezintă stigmatul insuficienței venoase cronice care asociate pot fi prezente la același pacient:

*Dermatita de stază* reprezentată de plăci eritemato-scuamoase, pruriginoase, debutând adesea la nivelul maleolei interne cu extindere apoi pe gambă.

*Dermatita pigmentată purpurică (ocră)* cea mai frecventă formă de capilarită observată ce debutează cu macule roșii-violacei care confluează în largi placarde localizate la nivelul maleolei interne și feței anterioare a gambei. În evoluție culoarea devine brună datorită depozitelor de hemosiderină.

*Hipodermita acută și subacută* se manifestă ca și placarde eritemato-edematoase, infiltrate, slab delimitate, dureroase, cu apariție progresivă, localizate deasupra maleolei cel mai frecvent intern cu apariția lipodermatosclerozei. Aceasta se manifestă ca o retracție tegumentară prezentându-se ca o placă de scleroză indurată, pigmentată, care strangulează treimea inferioară a gleznei dând aspectul de sticlă răsturnată.

Un *edem* de origine venoasă poate fi asociat tulburărilor trofice și devine cronic și dur dacă există un sindrom postflebitic vechi.

### **Explorări paraclinice**

Ecografia Doppler a venelor membrelor inferioare va căuta următoarele elemente: un reflux sau nu semnificativ (durata >1 s) pe trunchiurile venoase superficiale (vene safene), la nivelul valvelor acestor vene și la nivelul venelor perforante; un reflux sau nu semnificativ pe trunchiurile venoase profunde legat de un sindrom postflebitic sau uneori de o incontinență primitivă; un sindrom obstructiv profund, datorat unui proces trombotic vechi și prost repermeabilizat.

### **Evoluție**

Un tratament corect a ulcerelor prin insuficiență venoasă superficială au un prognostic imediat favorabil. Se pot întâlni însă recidivele și cronicizarea. În cazul ulcerelor postflebitice vindecarea este mai dificilă, iar cronicizarea și recidivele după vindecare sunt frecvente. Recidivele apar în același loc la 72% dintre pacienți.

**Complicațiile** ulcerului de gambă sunt eczema de contact, *suprainfecții microbiene*, *leziuni osteo-articulare* (periostită, apoi o osteo-periostită cu anchilozarea gleznei), *hemoragia* (în caz de rupere a unei dilatații varicoase), *cancerizarea* apare rar pe ulcerații cronice cu evoluție îndelungată. Semnele care pot să atragă atenția sunt: cronicitatea ulcerului fără ameliorare în ciuda tratamentului, apariția durerilor, hemoragia locală sau burjonarea excesivă.

**Tratamentul ulcerului propriu-zis** necesită trei faze: *faza de debridare* ce implică spălarea și dezinfectia ulcerației cu scopul de a îndepărta detritusurile celulare și crustoase acumulate pe suprafața ulcerului; *faza de granulare în care se utilizează pansamente neutre*, plăcile de hidrocoloid sau hidrocelulare care pot fi lăsate timp de 5 zile menținând o umiditate, un pH și un grad de oxigenare optime; alginatul de calciu care are în plus o acțiune hemostatică; *faza de reepidermizare* în care se utilizează produsele folosite în faza precedentă.

### **Tratamentul pielii periulceroase**

Tegumentul periulceros trebuie protejat de macerație prin aplicarea pastei cu apă sau dermocorticoizi de nivel II sau III.

*Măsurile igieno-dietetice* privesc evitarea sedentarismului și un regim alimentar adaptat pentru evitarea supragreutății.

În cazul stazei venoase și a edemului este recomandat repausul pentru reducerea presiunii hidrostatice. Contenția externă elastică împiedică apariția edemului, fiind aplicată dimineața și trebuie purtată în timpul zilei. Se utilizează banda elastică sau ciorapul elastic. Mersul cotidian la fel ca și ședințele de kineziterapie destinate mobilizării articulației tibio-tarsiene completează terapia.

*Chirurgia* este indicată în varicele superficiale, dar mai ales în caz de reflux lung, vene cu calibru mare și dacă subiectul este tânăr.

*Scleroterapia* este utilă la persoanele în vârstă în caz de varice moderate și slab sistematizate. Poate fi utilizată și ca primă intenție.

### **Îngrijirea pacienților cu leziuni cutanate**

În cazul apariției afecțiunilor dermatologice apar modificări la nivelul tegumentului care pot să acopere suprafețe mari de tegument și să se extindă eventual pe toată suprafața corpului. Spitalizarea acestor pacienți ridică o serie de probleme de îngrijire din cauza stării lor generale și a caracterului leziunilor. Apariția erupțiilor la nivelul tegumentului face ca pacienții să fie mult mai sensibili față de excitanții mecanici. De asemenea dacă leziunile interesează o suprafață mare a corpului pansarea lor poate fi o problemă. Leziunile cutanate sunt porți de intrare pentru agenții patogeni și apariția infecției.

Există cazuri în care se impune izolarea pacienților, în aceste cazuri asigurarea igienei personale fiind o altă preocupare a asistentului medical. Pentru prevenirea leziunilor de grataj și evitarea suprainfecției acestora unghiile vor fi tăiate, curățate, iar la nevoie se pot aplica mănuși (la copii).

Asistentul medical va ajuta pacientul în satisfacerea nevoilor fundamentale și va efectua intervențiile necesare pentru refacerea stării de sănătate. Intervențiile în cazul pacienților cu afecțiuni dermatologice se vor efectua cu blândețe, răbdare și fără a brusca pacientul pentru a nu agrava existența leziunilor și implicit a stării pacientului.

### **Managementul unui pacient cu dermatită de contact implică următoarele:**

#### ***Evaluarea nursing***

Evaluarea pielii pacientului cu dermatită de contact: se va observa culoarea, temperatura, hidratarea pielii, dacă există leziuni (se observă eritemul, sensibilitatea, prezența eroziunilor, escoriațiilor, fisurilor sau îngroșarea pielii).

Pe baza observațiilor și a informațiilor culese se pot formula patru diagnostice de nursing majore:

- Afectarea integrității pielii la contactul cu iritanții sau alergenii.
- Imagine perturbată a corpului legată de leziuni vizibile ale pielii.
- Risc de infecție legat de excoriații și fisuri ale pielii.
- Risc pentru deteriorarea integrității pielii, legat de leziuni de grataj frecvente și piele uscată.

#### ***Planificarea și obiectivele de îngrijire***

***Obiectivele majore*** pentru pacient sunt:

- Pacientul menține integritatea optimă a pielii în limitele bolii, dovadă fiind pielea intactă.
- Pacientul verbalizează ce sentimente îi declanșează apariția leziunilor și își continuă activitățile și interacțiunile zilnice.
- Pacientul nu prezintă infecție secundară/complicații.

- Pacientul raportează creșterea nivelului de confort și pielea rămâne intactă.

**Intervențiile asistentului medical adecvate pacientului includ:**

- *Îngrijirea pielii.* Încurajați pacientul să se scalde în apă caldă folosind un săpun ușor, apoi uscați pielea lăsând-o neacoperită.
- *Aplicație topică.* Aplicarea obișnuită a cremelor și unguentelor topice cu steroizi este de două ori pe zi, aplicată în strat subțire cu ușurință.
- *Pregătirea fototerapiei.* Pregătiți pacientul pentru fototerapie, deoarece această metodă utilizează unde de lumină ultraviolete A sau B pentru a promova vindecarea pielii.
- *Recunoașteți sentimentele pacientului.* Permiteți pacientului să verbalizeze sentimentele legate de starea pielii.
- *Igiena adecvată.* Încurajați pacientul să mențină pielea curată, uscată și bine lubrifiată pentru a reduce traumele pielii și riscul de infecție.

**Evaluare**

Rezultatele așteptate includ:

- Pacientul a menținut integritatea optimă a pielii în limitele bolii, dovadă fiind pielea intactă.
- Pacientul exteriorizează sentimentele legate de apariția leziunilor și își continuă activitățile și interacțiunile zilnice.
- Pacientul nu prezintă infecție secundară/complicații.
- Pacientul raportează creșterea nivelului de confort și pielea rămâne intactă.

**Plan de îngrijire al unui bolnav cu herpes zoster**

Herpesul zoster, numit și zona zoster, este o afecțiune infecțioasă cauzată de virusul varicelo-zoosterian (VZV), același virus care provoacă varicela. După un caz de varicelă virusul rămâne în organism cantonat în ganglionii tractului nervos spinal. Virusul se reactivează în cazul unor condiții favorizante și difuzează de-a lungul nervilor periferici până la piele, unde virusurile se înmulțesc și produc erupții veziculare dureroase. Zona zoster apare cel mai frecvent la adulții în vârstă și la persoanele care au un sistem imunitar slab.

Deși virusul varicelo-zoosterian afectează de obicei tegumentul de la nivelul trunchiului acesta poate fi observat și pe fese sau pe față. Dacă este implicat un nerv oftalmic, pacientul poate prezenta keratită, ulceratii și, eventual, orbire. Infecția secundară rezultată din gratajul leziunilor este frecventă.

O persoană cu leziuni varicelo-zoosteriene este infecțioasă în primele 2 până la 3 zile după erupție. Perioada de incubație variază de la 7 la 21 de zile. Cursul total al bolii este de 10 zile până la 5 săptămâni de la debut până la recuperarea completă. Unii indivizi pot dezvolta nevralgie dureroasă postherpetică mult după vindecarea leziunilor.

Zona Zoster se caracterizează inițial printr-o arsură, furnicături, amorțeală sau mâncărime ale pielii din zonă afectată. Infecția cu virusul varicelo-zoosterian poate duce la implicarea sistemului nervos central (SNC); pneumonia se dezvoltă în aproximativ 15% din cazuri. Aproximativ 20% dintre persoanele care au avut varicela vor dezvolta herpes zoster.

**Diagnostic de nursing**

- Durere acută/cronică.
- Deficit de cunoștințe.
- Risc de infecție.
- Risc de imagine modificată a corpului.



Zoster

### Diagnostic nursing: Durere acută/cronică

Poate fi legată de:

- Dureri nervoase (cel mai frecvent în regiunea cervicală, lombară, sacrală, toracică sau oftalmică a nervului trigemen).

Probabil dovedită de:

- Alterarea tonusului muscular.
- Masca facială a durerii.
- Raportarea de durere arzătoare, surdă sau ascuțită.
- Raportarea de durere localizată la nervul afectat.

Rezultate dorite :

- Pacientul se va simți confortabil, dovadă fiind capacitatea de odihnă.
- Pacientul va raporta un control satisfăcător al durerii la niveluri mai mici de 3 până la 4 pe o scară de la 0 la 10.

Intervenții de nursing ale asistentului medical	Raționament
Evaluează descrierea de către pacient a durerii sau a disconfortului: severitate, localizare, calitate, durată, factori de precipitare sau ameliorare.	Pacientul poate descrie durerea ca o senzație de furnicături, o durere de arsură sau hiperestezie extremă într-o zonă a pielii. Aceste senzații preced de obicei dezvoltarea leziunilor cutanate cu câteva zile. Nevralgia postherpetică este un sindrom de durere cronică care poate continua după vindecarea leziunilor cutanate. Pacientul poate avea dureri constante sau episoade intermitente de durere.
Evaluarea semnelor nonverbale de durere sau disconfort.	Fiecare individ are propriul său prag de durere și modalități de a exprima durerea sau disconfortul. Unii indivizi pot nega experiența durerii atunci când este prezentă. Atenția la semnele asociate poate ajuta asistentul medical să evalueze durerea.
<b>Asistentul medical va educa pacientul cu privire la următoarele:</b>	
Să poarte haine largi, nu strânse și din bumbac.	Îmbrăcămintea strâmtă, prin care pielea nu poate respira, determină frecarea leziunilor și poate agrava iritarea pielii. Îmbrăcămintea din bumbac permite evaporarea umezelii.
Să aplice pansamente reci și umede pe leziunile pruriginoase cu sau fără soluția Burrow de mai multe ori pe zi și să le întrerupă odată ce leziunile s-au uscat.	Aceasta oferă calmarea durerilor și reduce riscul de infecție.
Să evite temperaturile extreme atât în aer cât și la baie.	Apa caldă calmează pruritul și senzația de arsură.
Să utilizeze steroizi topici (efect antiinflamator), antihistaminice (efect anti-prurit deosebit de util la culcare) și analgezice.	Poate fi necesară o varietate de medicamente pentru a calma simptomatologia.
Să administreze medicația indicată.	Analgezicele opioide orale (codeină, hidrocodonă) sunt de obicei prescrise în timpul fazei acute. Analgezicele, antidepressivul și antiepilepticele pot fi utilizate în tratamentul nevralgiei postherpetice. Preparatul topic al nevralgiei postherpetice includ crema cu capsaicină (Zostrix) și crema cu lidocaină-prilocaină (EMLA).



### Plan de îngrijire în dermatita de contact

Îngrijirea medicală pentru pacienții cu dermatită implică tratamentul leziunilor atopice constând în eliminarea tuturor alergenilor și evitarea iritanților, a temperaturilor extreme și a modificărilor de umiditate și a altor factori. Terapia presupune, de asemenea, educarea clientului cu privire la aplicarea corectă a medicamentelor topice.

#### **Diagnostic de îngrijire: Integritate cutanată afectată**

Factori înrudiți: contact cu iritanți sau alergeni

Caracteristici definitorii:

- inflamație;
- piele uscată, descuamată;
- eroziuni, escoriații, fisuri.

Rezultate dorite: pacientul să mențină o bună integritate a pielii, evidențiată prin piele intactă.

Intervențiile asistentului medical	Raționament/justificare
Evaluarea/inspecția tegumentului observând culoarea, hidratarea, textura, temperatura; se notează eritemul, edemul, sensibilitatea pielii.	Fiecare tip de dermatită prezintă modificări și leziuni caracteristice ale pielii.
Inspecția tegumentului sistematic. Căutați zone ale unui contact alergic sau iritant.	Zonele de flexie (coate, gât, genunchi) sunt zone comune afectate de dermatita atopică.
Inspecția pielii pentru identificarea leziunilor. Notarea prezenței escoriațiilor, eroziunilor, fisurilor sau îngroșării tegumentului.	Existența leziunilor de grataj, soluțiilor de continuitate de la nivelul pielii cresc riscul de infecție al pacientului. Îngroșarea pielii apare ca efect al gratajului cronic (lichenificare).
Identificarea factorilor agravanți. Solicitarea informațiilor despre modificările recente în utilizarea produselor precum săpunuri, produse de rufe, produse cosmetice, lână sau fibre sintetice, solvenți de curățare etc.	Pacienții pot dezvolta dermatită ca răspuns la schimbările din mediul lor: temperaturi extreme, stres emoțional și oboșală .
Identificarea/observarea leziunilor de grataj și pruritul.	Pruritul determină pacientul să se scarpine ceea ce duce la apariția leziunilor de grataj cu apariția posibilă a unor leziuni deschise ale pielii cu un risc crescut de infecție. Astfel se pot identifica leziuni caracteristice asociate cu gratajul ce includ papule eritematoase care confluează, eritem răspândit și scalare sau lichenificare.
Identificarea/observarea oricăror cicatrici ce pot să apară.	Apariția cicatricilor pot determina tulburări ale imaginii corpului.
Încurajarea pacientului să adopte o rutină a îngrijirii pielii pentru a reduce apariția iritației.	Un prim pas în managementul dermatitei este promovarea unei sănătăți a pielii și vindecarea leziunilor cutanate.
Educarea pacientului să folosească la baie sau duș să apa călduță și săpun hipoalergenic sau pentru ten sensibil.	Baia prelungită sau dușul cu apă fierbinte duce la uscarea pielii și poate exacerba pruritul prin vasodilatație.
Educarea pacientului să lase după baie pielea neacoperită să se usuce sau să tamponeze ușor, evitând frecarea.	Frecarea pielii cu prosopul poate determina iritarea pielii și exacerba pruritul și gratajul.
Educarea pacientului să aplice după baie unguente topice.	Aplicarea cremelor sau unguentelor fără parfum constituie o barieră pentru a preveni uscarea prin evaporare. Hidratarea pielii reprezintă o condiție principală în succesul tratamentului. Loțiunile hidratante ce pot fi utilizate fără prescripție sunt Nivea, Eucerin, Lubriderm. Loțiunile se aplică mai ușor și sunt mai puțin emoliente decât cremele. Dacă este nevoie de o mai bună hidratare și loțiunile nu sunt suficiente se poate utiliza o cremă.: Keri, crema Eucerin, Neutrogena, Cetaphil. Cele mai emoliente sunt unguentele: vaselina Pure Petroleum Jelly sau Aquaphor healing ointment; pot fi benefice.

Aplicare de creme sau unguente topice cu steroizi.	Acestea reduc inflamația și favorizează vindecarea pielii. Pacientul poate utiliza preparatele cu cortizon fără prescripție. Dacă acestea nu sunt eficiente, medicul poate prescrie corticoizi pentru utilizarea topică. Aceștia se aplică de regulă de două ori pe zi, în star subțire și cu blândețe. A nu se utiliza un pansament ocluziv deoarece acesta potențează acțiunea și absorbția steroizilor. Durata de utilizare a steroizilor este de până la 14 zile.
Aplicare de imunomodulatori topici (TIMs) - Tacrolimus (Protopic). - Pimecrolimus (Elidel).	Tacrolimus (Protopic) a fost aprobat recent pentru tratamentul dermatitei topice. TIM-urile modifică reactivitatea reacției imunologice la suprafața celulei ce ameliorează roșeața și pruritul. În 2005, Food and Drug Administration (SUA) a recomandat un potențial risc de cancer, cu utilizarea pe termen lung a pimecrolimus și tacrolimus pe baza studiilor efectuate pe animale.
Pregătirea pacientului pentru fototerapie și fotochemoterapie.	Această modalitatea de tratament utilizează razele UV A sau B pentru a promova vindecarea pielii. Adăugarea de psoralen, care crește sensibilitatea pielii la lumină, poate aduce beneficii pacienților care nu răspund la utilizarea numai a fototerapiei.
Incurajarea pacientului să evite factorii agravanți.	Sunt indicate unele schimbări în stilul de viață pentru a reduce triggerii.

### Diagnostic de nursing conform NANDA pentru Herpes Zoster

#### Afectarea integrității pielii

#### Cauza/Factor de legatură:

- Ruperea veziculelor.

#### Semne/Caracteristici definatorii:

- Leziuni ale tegumentului pe traiectul nervului afectat.
- Neliniște, agitație.

#### Planul de îngrijire

#### Obiectiv:

- Pacientul să aibă pielea indemnă.

#### Intervențiile asistentului medical:

- Educarea pacientului pentru prevenirea răspândirii virusului prin spălarea frecventă și corectă a mâinilor.
- Sfătuirea pacientului să evite ruperea prin grataj a veziculelor.
- Aplicarea unor pansamente umede reci pentru calmare și uscarea prin evaporare.
- Administrarea tratamentului antiviral indicat de medic.
- Explicarea procedurilor pentru eliminarea stării de neliniște.

## Bibliografie

1. Ackley BJ, Ladwig GB, Flynn Makic MB. Nursing Diagnosis Handbook An Evidence-Based Guide to Planning Care. 2017.
2. Ackley BJ, Ladwig GB. Nursing Diagnosis Handbook: An Evidence-Based Guide to Planning Care. 2011.
3. Alexandru M, Marcean C, Mihăilescu V. Anatomie și fiziologie umană descriptivă și aplicată. 2014, Editura Medicală, București.
4. Angelescu N. Tratat de patologie chirurgicală. Vol. I-II, 2001, Editura Medicală, București.
5. Antonescu DM. Patologia aparatului locomotor. 2006, Editura Medicală, București.
6. Antoniu S, Bararu T, Zizilas G, Mihăescu T. Terapia inhalatorie prin nebulizare: aspecte de conduită practică. Revista Pneumologia. 2007 Jul-Sep; 56(3):143-6.
7. Aubert F, Guittard P. Esențial medical de buzunar. Ellipses/Aupelf, Uref, Collection Universités Francophones, Editura Fundației Culturale Libra pentru versiunea în limba română, traducere colectivă, 2002, București, 880-887, 904-906, 913-916.
8. Baghiu V. Teoria și practica nursing. vol 1,2,3,4, 2020, Editura Viața Medicală Românească, București.
9. Baranoski S, Ayello EA. Wound care essentials: Practice principles. 2008, Lippincott Williams & Wilkins.
10. Bararu T, Ivan M, Sandu G. Pneumologie și nursing în pneumologie. 2015, Ed. StuIS, Iași.
11. Barnard C. Cum să trăim mai ușor cu artrita și reumatismul nostru. 1994, Editura Rom Direct Impex srl, 13-14, 73-81.
12. Barreto M, Silva LN, Engelman MBD, Figueiredo B, Rodríguez-Acelas MS, Cañon-Montañez ALW, Almeida MDA. Evaluation of surgical wound healing in orthopedic patients with impaired tissue integrity according to nursing outcomes classification. International Journal of Nursing Knowledge. 2019; 30(4),228-233.
13. Barreto M, Silva LN, Swanson EA, de Abreu Almeida M. Nursing outcomes for the diagnosis impaired tissue integrity (00044) in adults with pressure ulcer. International Journal of Nursing Knowledge. 2016; 27(2),104-110.
14. Beck JM. Pleural disease in patients with AIDS. Clin. In Chest Med. 1998; 19,341-9.
15. Berman A, Snyder SJ, Kozier B, Erb GL, Levett-Jones T, Dwyer T, Parker B. Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing Australian Edition. Vol. 3, 2014, Pearson Higher Education AU.
16. Borundel C. Manual de medicină internă pentru cadre medii. 2011, Editura ALL, București.
17. Botez P. Ortopedie, ediția a II-a, 2008, Editura Venus, Iași.
18. Carpenito-Moyet LJ. Handbook of nursing diagnosis. 2006, Lippincott Williams & Wilkins.
19. Cărpinișan C, Stan A. Patologia chirurgicală a toracelui. 1971, Editura Medicală, 329-333.
20. Chiru A, Dănaș RA. Managementul îngrijirii pacientului - Ghid clinic pentru asistentul medical. 2014, Editura CISON.
21. Chiru F, Chiru A, Marcean C, Iancu E. Urgențe medicale, Manual – sinteză pentru asistenți medicali. 2012, Editura RCR Print.
22. Chiru F, Chiru G, Morariu L, ș.a. Îngrijirea omului sănătos și a omului bolnav. 2012, Editura CISON, București.
23. Chiru F. Îngrijirea omului bolnav și a omului sănătos. 2001, Editura CISON, București.
24. Coldea L și col. Nevoi fundamentale – intervenții de nursing. 2003, Editura "Alma Mater", Sibiu.
25. Coman C, Coman BC. Tratat de patologie chirurgicală a toracelui. 1991, Editura Medicală, 191-234.
26. Coman CG, Coman BCC. Urgențele medico-chirurgicale toracice. 1989, Ed. Medicală, București.
27. Corbett LQ. Wound care nursing: professional issues and opportunities. Advances in wound care. 2012; 1(5),189-193.
28. Dașchievici S, Mihăilescu M. Chirurgie - Manual pentru cadre medii și școli postliceale. 2009, Editura Medicală, București.
29. Fodor O. Bolile pancreasului exocrin. Tratat elementar de medicină internă. vol. 2, 1974, 610.
30. Gherasim L. Afecțiunile pancreatice - Bolile digestive hepatice și pancreatice - Tratat de medicină internă. vol. 3, 1999, 1013.
31. Gluhovski G. Manual de nefrologie clinică. Vol. 1, 2008, Editura Mirton, Timișoara.
32. Hardy MA. A pilot study of the diagnosis and treatment of impaired skin integrity: dry skin in older persons. International Journal of Nursing Terminologies and Classifications. 1990; 1(2),57-63.
33. Longo Dan L. Harrison. Manual de Medicină. Ediția a XVIII-a, 2016, Editura All, București.
34. Longo Dan L. Harrison. Principii de medicină internă. Ediția 16, Traducere selectivă, 2005, Editura Medicală București.
35. Longo Dan L. Harrison. Tratat chirurgie, ediția a 14-a.
36. Hăulică I. Digestia intestinală, Pancreasul endocrin - Fiziologie umană. ed. III, 2007, 503, 681.
37. Hîncu N. Diabetul zaharat, nutriția, bolile metabolice. 1999, Editura Național București.
38. Ionescu R. Esențialul în reumatologie. 2006, Editura Medicală Amaltea, București, 91-101, 133-155, 214-251.
39. Iverson-Carpenter MS. Impaired skin integrity. Journal of Gerontology. 1988.
40. Longo F, Kasper H, Jameson L. Manualul MERCK. Ediția a XVIII-a, 2014, Editura All, București.
41. Malaquias SG, Bachion MM, Martins MA, Nunes CADB, Torres GDV, Pereira LV. Impaired tissue integrity, related factors and defining characteristics in persons with vascular ulcers. Texto & Contexto-Enfermagem. 2014; 23(2),434-442.
42. Marcean C. Tratat de Nursing - Îngrijirea omului sănătos și bolnav. 2010, Editura Medicală, București.
43. McGee JOD, Isaacson PG, Wright NA. The exocrine pancreas. Oxford Textbook of Pathology. vol. 2a, 1992, 1429.
44. Mendham JE. Gabapentin for the treatment of itching produced by burns and wound healing in children: a pilot study. Burns. 2004; 30(8),851-853.
45. Mihăescu Tr, Grigoriu BD, Mitrofan C. Patologie pleurală. 2001, Edit. Dan Iași.
46. Mihăescu Tr, Trofor A. Pneumoftiziologie I - Tehnici de investigație instrumentală. 1999, Edit. Dan Iași.
47. Mincu M. Manual de medicină internă pentru cadre medii. 2003, Editura Carol Davila.
48. Miron Al B și colab. Pneumologie. 2008, Ed. Universitară Carol Davila, 122-130, 180-182.
49. Murphy JV, Banwell PE, Roberts AH, McGrouther DA. Frostbite: pathogenesis and treatment. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2000; 48(1),171.
50. Oanță A și colaboratorii. Curs dermatologie pentru studenți. 2007, Brașov.

51. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România - Proceduri de practică pentru asistenții medicali generaliști - Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1142/3 octombrie 2013 privind aprobarea procedurilor de practică pentru asistenți medicali generaliști.
52. Papilian V. Pancreasul - Anatomia omului. vol. II, 1982, 13.
53. Pătrașcu V. Dermato-venerologie nursing în dermatologie. 2011, Editura Sitech Craiova.
54. Păun R. Bolile aparatului digestiv. Tratat de medicină internă. partea a 2-a, 1986, 596.
55. Perlemuter L, Perlemuter G. Guide pratique infirmier. Ediția a 5-a, 2017, Editura Elsevier Masson.
56. Pezzi MV, Rabelo-Silva ER, Paganin A, de Souza EN. Nursing Interventions and Outcomes for the Diagnosis of Impaired Tissue Integrity in Patients After Cardiac Catheterization: Survey. International Journal of Nursing Knowledge. 2016; 27(4),215-219.
57. Piloian BB. Defining characteristics of the nursing diagnosis high risk for impaired skin integrity. Decubitus. 1992; 5(5),32-4.
58. Psoriasis. <http://emedicine.medscape.com/article/1943419-overview>.
59. Psoriasis. <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/psoriasis/home/ovc-20317577>.
60. Radvan I. Patologia clinică a pancreasului. 1956.
61. Ranga V. Pancreasul - Anatomia omului. Tubul digestiv abdominal și glandele anexe. Vol. III, 155.
62. Ratliff C. Impaired skin integrity related to radiation therapy. Journal of Enterostomal Therapy. 1990; 17(5),193.
63. Schwartz SI. Pancreasul - Principiile chirurgiei. 2005, 1464.
64. Titircă L. Breviar de explorări funcționale. 2005, Editura Viața Medicală.
65. Titircă L. Dicționar de termeni pentru asistenți medicali. 2008, Editura Viața Medicală Românească.
66. Titircă L. Ghid de nursing și tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale. Volumul 1, 2002, Editura Viața Medicală Românească, București.
67. Titircă L. Ghid de nursing. 1995, Editura Viața Medicală Românească, București, 39-214.
68. Titircă L. Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali. 2008, Editura Viața Medicală Românească, București.
69. Titircă L. Manual de îngrijiri speciale acordate pacienților de asistenții medicali. Ediția a 2-a, Editura Viața Medicală Românească, 2001, București, 247-248, 282-294.
70. Titircă L. Tehnici de evaluare și îngrijire acordate de asistenții medicali. Volumul 2, 2002, Editura Viața Medicală românească, București.
71. Titircă L. Tehnici de evaluare și îngrijiri acordate de asistenții medicali. 1998, Editura Viața Medicală Românească, București, 81-150, 179-188, 193-196, 307-309.
72. Titircă L. Urgențe medico-chirurgicale. 2003, Editura Medicală, București.
73. Titircă L. Urgențele medico-chirurgicale. Sinteze. 2008, Editura Medicală, București.
74. Udma F, Stanciu M, Ruxanda M, Gulie E, Iancu E, Fercală E. Proceduri de nursing vol I și II. 2007, Editura EX PONTO, Constanța.
75. Vasile M, Moldoveanu M. Semiologie medicală pentru asistenți medicali. 2011, Editura ALL.
76. Zbranca E. Endocrinologie: ghid de diagnostic și tratament în bolile endocrine. 2008, Editura Polirom, Iași.

#### Surse Web

1. <http://dictionar.romedic.ro/>.
2. <http://www.adiph.org/aerosoltherapie.pdf>. Aerosoltherapie par nebulisation. În: EPSM Pharmacie Lille Metropole; 2000.
3. <http://www.scribd.com/doc/52692970/18/REACTANTII-DE-FAZA-ACUTA>.
4. <https://anatomie.romedic.ro/pancreasul>.
5. <https://nurseslabs.com/nursing-care-plans/>.
6. Information and help about pancreatic diseases - link: <http://pancreas.org/>.
7. [www.anm.ro](http://www.anm.ro). Nomenclator de medicamente. În: Agenția Națională a Medicamentului; 2007.
8. [www.emcb.ro](http://www.emcb.ro)- modul pneumologie.
9. [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov). Reference Type: Internet Communication.





Ordinul Asistenților Medicali Generaliști,  
Moșelor și Asistenților Medicali din România

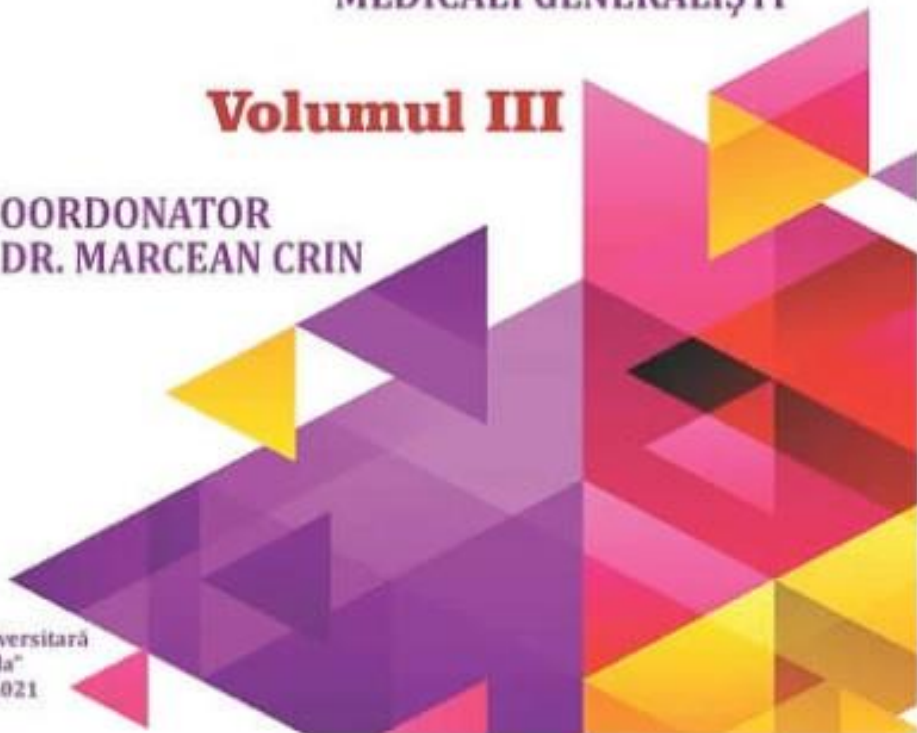
# TRATAT DE ÎNGRIJIRI MEDICALE

PENTRU ASISTENȚI  
MEDICALI GENERALIȘTI

**Volumul III**

COORDONATOR  
PROF. DR. MARCEAN CRIN

Editura Universitară  
„Carol Davila”  
București-2021



# Capitolul 1

## Nursing în urgențe medico-chirurgicale și ATI

Nursing în ATI .....	3
Nursing în urgențe medico-chirurgicale, situații de criză și dezastre .....	40

### **Drepturi de autor**

Conținutul acestei cărți respectă legislația română asupra drepturilor de autor și a proprietății intelectuale. Toate drepturile de reproducere sunt rezervate, incluzând elementele grafice și fotografiile.

Reproducerea totală sau parțială a acestei cărți prin orice procedeu fără autorizarea expresă a Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România este interzisă.

## 1.1. Nursing în ATI

### ***Noțiuni despre structura, componența și organizarea secției de anestezie și terapie intensivă***

Prin anestezie și terapie intensivă (ATI) se înțelege acea specialitate medicală care asigură, prin mijloace farmacologice și tehnice specifice, condițiile necesare pentru desfășurarea actului chirurgical, a îngrijirii perioperatorii și a altor proceduri diagnostice/terapeutice și suportul indispensabil pacientului critic pentru evaluarea și tratamentul disfuncțiilor/leziunilor acute de organ care îi amenință viața.

Serviciul de anestezie și terapie intensivă se organizează și funcționează numai în spital, iar activitatea din secția ATI este asigurată de o echipă medicală complexă (medici, asistenți medicali, personal ajutător, etc.), acreditată conform legii să practice această activitate.

Secțiile de ATI din spitale funcționează în spații special destinate care permit izolarea eficientă a compartimentului cu paturi de restul circuitelor.

Structura generală a secției de ATI este compusă din:

- Posturi de administrare a anesteziei în sala de operație și în afara blocului operator.
- Compartiment cu paturi compus din unitatea de terapie intensivă - UTI, unitatea de terapie intermediară/îngrijire postoperatorie - UTIIP, opțional în funcție de posibilitățile și necesitățile locale pot funcționa și una sau mai multe camere de supraveghere postanestezică (CSPA), destinate pacienților care necesită supraveghere de scurtă durată (ore).
- Microlaborator propriu.

Compartimentul cu paturi este destinat:

- supravegherii și tratamentului postoperator/postanestezic al pacienților cu evoluție normală;
- îngrijirii pacienților care necesită supraveghere continuă pentru riscul de dezechilibru al funcțiilor vitale;
- îngrijirii pacienților care necesită terapie intensivă mono sau pluriorganică (protezare respiratorie avansată, monitorizare invazivă, protezare mecanică circulatorie, terapie de substituție a funcției renale acut afectată, etc.);
- pacienților care necesită terapia durerii acute;
- pacienților cu moarte cerebrală potențiali donatori de organe.

Numărul minim de paturi de terapie intensivă dintr-o secție de ATI este de 6 paturi, sau, altfel spus, de 4-6% din numărul total al paturilor din spitalele care îngrijesc pacienți cu suferințe acute.

În Secțiile ATI categoriile II și I este obligatorie existența unui microlaborator propriu care să permită determinarea imediată și de câte ori este nevoie a gazelor sanguine, pH-ului, hemoleucogramei complete, glicemiei, electroliților (Na, K, CL) și evaluării coagulării.

În secția de ATI se utilizează criteriile obiective de apreciere a gravității suferinței pacienților îngrijiți (scala de risc anestezic, scale de gravitate - SAPS, IGS II, APACHE, SOFA) și criteriile obiective de apreciere a activității de îngrijire specifică (OMEGA-Ro, TISS-28), în conformitate cu recomandările Societății Române de Anestezie și Terapie Intensivă.

Unitatea de Terapie Intensivă (UTI) este destinată preluării și îngrijirii pacienților care prezintă deja sau sunt susceptibili de a dezvolta insuficiențe organice acute multiple: cardiocirculatorii, respiratorii, renale, etc., care amenință prognosticul vital conform unor criterii stricte de admisie.

Acești pacienți necesită utilizarea prelungită a metodelor de suplere a acestor funcții și organe precum: suport hemodinamic, suport ventilator, epurare extrarenală.

Astfel, la terapie intensivă se îngrijesc pacienți în stare gravă, dar și pacienți operați în perioada post narcotică - perioada critică în care pot apărea diferite accidente.

Unitatea de terapie intensivă nu este subordonată din punct de vedere administrativ niciuneia din secțiile de specialitate. La terapie intensivă, îngrijirea bolnavului durează până la



reechilibrarea dereglărilor, a funcțiilor vitale, după care acesta este transferat la secția de specialitate de unde a venit.

Unitatea de terapie intensivă este formată din saloane mari, divizate în încăperi mai mici, respectiv de 1-2 paturi.

Saloanele sunt grupate pe zone distincte, *septici și aseptici*, sunt prevăzute cu camere, filtre, unde se schimbă halatele și încălțăminte de protecție.

Secțiile ATI au legături cu blocul operator și cu laboratoarele. Saloanele trebuie să prezinte un microclimat optim, aer condiționat și sterilizat; temperatura trebuie să fie de 20°-22°; paturile trebuie să fie cu rotile, alcătuite din mai multe segmente (să se ridice regiunea distală - picioarele, să se ridice porțiunea caudală și să permită așezarea în poziție semișezând a pacientului la nevoie), prevăzute cu instalații pentru administrarea oxigenului, instalații pentru aspirație, tensiometre fixe la perete, instalații de lumină, precum și cu monitoare de supraveghere a funcțiilor vitale. Semnalizarea modificărilor în starea pacientului este realizată de monitoare, acustic și optic (Danger = pericol). De asemenea, spațiul din jurul patului trebuie să permită intervenția terapeutică a mai multor persoane simultan și să aibă saltea antidecubit. Distanța între paturi trebuie să fie de cel puțin 2,5 m, iar fiecare pat trebuie să dispună de o distanță de 3-3,5 m de la perete, pentru a permite mobilizarea și accesul la capul pacientului, fără să împiedice circulația în încăpere.

## NOȚIUNI DE ANESTEZIE - TIPURI DE ANESTEZIE

### ANESTEZIA

**Anestezia** este metoda medicală prin care se suprimă sensibilitatea dureroasă a unei părți sau chiar a întregului corp, pe o anumită perioadă de timp, necesară efectuării unei intervenții chirurgicale.

Anestezia generală reprezintă suprimarea stării de conștiență și producerea miorelaxării pe o perioadă pasageră, prin inhalarea sau injectarea unui medicament anestezic. Anestezia generală se mai numește **narcoză**.

**Analgezia** reprezintă lipsa sensibilității dureroase, adică înlăturarea durerii fără pierderea stării de conștiență.

**Analgezicul** este medicamentul care tratează durerea.

### Principii generale

1. **Examenul (consultul) preanestezic** se efectuează în ziua premergătoare intervenției chirurgicale și are ca obiectiv minimalizarea morbidității asociată intervenției chirurgicale. Pacientul este informat cu privire la tipul de anestezie, se efectuează o evaluare a eventualelor afecțiuni și a tratamentului acestora și se obține consimțământul informat.
2. **Stabilirea riscului anestezico-chirurgical (ASA)** se face pe baza **scorului ASA** care evaluează riscul anestezic al pacientului pe o scală ce cuprinde 6 nivele:
  - ASA 1: Fără suferințe organice, funcționale, biochimice, psihiatrice.
  - ASA 2: Tulburări sistemice ușoare, moderate, de exemplu cardiopatii ce afectează ușor activitatea fizică, HTA esențială, diabet zaharat, anemie, vârste extreme, obezitatea morbidă, bronșita cronică.
  - ASA 3: Tulburări sistemice severe, de exemplu boli cardiace ce limitează activitatea, HTA esențială greu tolerabilă, diabet zaharat cu complicații vasculare, boli pulmonare cronice care limitează activitatea, angină pectorală, IMA în antecedente.
  - ASA 4: Afecțiuni sistemice severe periclitante, de exemplu insuficiența cardiacă congestivă, angina pectorală persistentă, disfuncțiile pulmonare, cardiace, hepatice avansate.

- ASA 5: Muribund, șanse limitate de supraviețuire, intervenția chirurgicală este ultimul remediu (efort resuscitativ).
- ASA 6: Pacientul în moartea cerebrală, donator de organe.
- E - Orice pacient operat în regim de urgență.
- 3. **Stabilirea momentului optim al intervenției:** urgență sau intervenție programată. Se evaluează care ar fi momentul optim al intervenției chirurgicale, aceasta poate fi amânată doar în cazul în care există posibilitatea îmbunătățirii statusului clinic al pacientului și astfel, al reducerii riscului general.
- 4. **Alegerea tehnicii anestezice** se face în funcție de afecțiunile coexistente cu sau fără legătură cu actul chirurgical, locul intervenției chirurgicale, poziția în timpul intervenției, caracterul electiv, ambulator sau de urgență, riscul stomacului plin (ocluzii sau pacienți care s-au alimentat recent), vârsta pacientului, dorința pacientului exprimată verbal, în scris, în cunoștință de cauză.

**Tipuri de anestezie:** anestezie generală, locală sau regională.

### ANESTEZIA GENERALĂ

Anestezia generală cuprinde 4 obiective: hipnoza, analgezia, relaxarea musculară, homeostazia.

**Medicația folosită în anestezia generală** este administrată fie pe cale inhalatorie (protoxid de azot, halotan, izofluran, sevofluran, desfluran), fie pe cale intravenoasă (*hipnotice:* tiopental, midazolam, propofol, ketamină, etomidat; *opioide:* fentanyl, remifentanyl, sufentanyl, morfină; *relaxante musculare:* succinilcolina; atracurium, pancuronium, vecuronium, mivacurium, rocuroonium, cisatracurium).

#### Tipuri de anestezie generală:

- *Anestezia inhalatorie* ce utilizează ca anestezic general doar un agent inhalator.
- *Anestezia combinată pe pivot volatil* ce utilizează agenți farmacologici specifici pentru fiecare obiectiv al anesteziei generale. Amnezia este produsă cu ajutorul unei benzodiazepine, analgezia cu ajutorul opioidelor, hipnoza cu ajutorul unui anestezic intravenos, relaxarea musculară cu ajutorul curarelor.
- *Anestezia totală intra-venoasă (TIVA)* care nu utilizează un agent inhalator pentru inducția sau menținerea hipnozei. În general, anestezia totală intravenoasă folosește substanțe cu timp de înjumătățire scurt, profitând astfel de rapiditatea titrării efectului dorit. Cele mai des utilizate substanțe sunt propofolul și remifentanilul. Ambele substanțe au un profil farmacologic adecvat anesteziei intravenoase totale.
- *Target controlled anesthesia* este o variantă de TIVA în care anestezicele intravenoase se administrează în funcție de caracteristicile farmacologice ale fiecărui drog și de concentrația plasmatică a acestuia, prin intermediul unui program computerizat.

Anestezia generală are patru etape: premedicația, inducția, menținerea anesteziei și trezirea.

**Premedicația** se administrează cu scopul de a reduce anxietatea pacientului și a asigura amnezia anterogradă. Mai pot fi incluse în premedicație medicamente ce asigură profilaxia ulcerului de stres, antibioterapia profilactică, etc.

**Inducția anesteziei** reprezintă perioada de tranziție de la starea de conștiență la cea de inconștiență urmată de instituirea suportului ventilator.

Se pot nota ca etape ale inducției:

- montarea unei linii venoase;
- inițierea monitorizării parametrilor hemodinamici și respiratori (tensiune arterială, frecvență cardiacă, pulsoximetrie, capnografie, frecvență respiratorie);

- inducția propriu-zisă care va cuprinde oxigenare prealabilă pe mască timp de minim 3 minute, administrarea unui hipnotic - obținerea hipnozei, a unui relaxant muscular, a unui opioid - obținerea analgeziei și intubarea orotraheală cu conectarea la aparatul de anestezie.

**Menținerea anesteziei** este perioada în care se continuă administrarea drogurilor anestezice inhalatorii și/sau intravenoase, se ventilează pacientul în regim controlat, se asigură monitorizarea hemodinamică, respiratorie, a temperaturii, a blocului neuro-muscular, profunzimea anesteziei. Altfel spus, este perioada în care se desfășoară intervenția chirurgicală.

**Trezirea din anestezie** este perioada în care pacientului îi revine starea de conștientă și respirația spontană.

### **Complicațiile intra-anestezice**

Fiecare anestezie generală este însoțită deseori de diferite efecte secundare și chiar complicații legate atât de anestezie cât și de actul chirurgical propriu-zis.

Complicațiile frecvente sunt hipotensiunea sau hipertensiunea arterială, tulburările de ritm și de frecvență cardiacă, hipoxemia sau hipercapnia, vărsăturile, grețurile, pneumonia de aspirație, laringospasmul, bronhospasmul, atelectazia de resorbție potoperator, ileusul.

## **ANESTEZIA LOCO-REGIONALĂ**

Anestezia loco-regională are ca obiectiv principal eliminarea senzației dureroase dintr-o anumită regiune a corpului fără pierderea stării de conștientă.

**Substanțele anestezice locale** utilizate sunt: procaina, cocaina, clorprocaina, tetracaina, lidocaina, mepivacaina, bupivacaina, etidocaina, ropivacaina, prilocaina.

**Tehnici de anestezie loco-regionale:** anestezia regională prin infiltrație, anestezia de contact, blocajul de nerv periferic, blocajul de plex nervos, blocajele regionale centrale, anestezia subarahnoidiană sau rahianestezia și anestezia epidurală sau peridurală.

**Anestezia prin infiltrație** constă în infiltrarea tegumentului și a țesutului celular subcutanat în zona viitoareii incizii, afectând etapa de recepție a stimulului nociceptiv. Indicațiile sunt limitate la mici intervenții chirurgicale. Importantă este cunoașterea dozei maxime anestezice pentru fiecare substanță utilizată.

**Anestezia de contact** se realizează exclusiv la nivelul mucoaselor. Substanțele aplicate pe acestea sunt sub formă de gel, spray sau soluții, afectând tot etapa de recepție a stimulului nociceptiv. Indicațiile sunt în oftalmologie, stomatologie sau ca adjuvant pentru efectuarea unor manevre (intubație vigală, sondare vezicală, gastrică, etc.).

**Blocajul de nerv periferic** se realizează prin infiltrarea la nivelul proiecției cutanate a nervului de blocat după prealabila infiltrație a tegumentului la nivelul locului de puncție. Mecanismul de acțiune este de blocare la nivelul transmisiei.

**Blocajul de plex nervos:** blocajul de plex cervical pentru intervențiile la nivelul capului și gâtului; blocajul de plex brahial ce anesteziază membrul superior cu excepția tegumentului umărului și a părții mediale a brațului, indicat pentru intervenții ortopedice sau de chirurgie plastică; blocajul de plex lombar și de plex sacrat pentru anestezia membrului inferior indicată mai ales pentru intervenții ortopedice.

**Anestezia subarahnoidiană: Rahianestezia** se realizează prin injectarea în spațiul subarahnoidian (dintre arahnoidă și piamater) unde există lichid cefalorahidian (L.C.R.), a substanței anestezice locale prin intermediul unui ac fin prevăzut cu un mandren. Anestezia spinală este indicată pentru proceduri chirurgicale ale abdomenului inferior, perineului și extremităților inferioare.

**Anestezia epidurală** se realizează prin injectarea substanței anestezice în spațiul epidural - spațiu virtual aflat între ligamentul galben și duramater. Anestezia epidurală este

indicată în cazul procedurilor chirurgicale incluzând atât zona abdominală superioară, cât și inferioară, zona toracică, chiar și zona cervicală.

*Etapale anesteziei loco-regionale centrale sunt:*

- bloc simpatic cu vasodilatație periferică și creșterea temperaturii cutanate;
- pierderea sensibilității termice și dureroase;
- pierderea propriocepției;
- pierderea sensibilității la atingere și apărare;
- bloc motor.

Contraindicațiile pentru anestezia neuraxială sunt infecția la nivelul locului de puncție, stenoza mitrală și aortică (lipsa compensației după blocul simpatic), afectarea coagulării (INR>1.5, aPTT>40s, trombocite<100000/ml) cu risc de formare a hematoamelor, bolile neurologice cu presiune intracraniană crescută sau scleroză multiplă, hipovolemia, refuzul pacientului.

*Pregătirea pacientului pentru rahianestezie.* În prezența intervenției se realizează testarea sensibilității pacientului la substanțele anestezice de către medic pentru a depista cazurile de alergii. Manifestările alergice pot apărea sub formă de prurit local sau erupție papulară, sub formă de criză de astm sau chiar șoc anafilactic.

Îngrijirile în timpul rahianesteziei cuprind monitorizarea funcțiilor vitale (puls, temperatură - în timpul intervenției aceasta poate să scadă, tensiune arterială, mișcări respiratorii, diureză), colorația tegumentelor (deoarece în timpul intervenției, temperatura poate să scadă), somnolența, greața, vertijul, paresteziile la nivelul feței, tulburările de vorbire, de vedere, nistagmusul, tulburările de micțiune.

Îngrijirile după rahianestezie cuprind repaus la pat fără pernă 24 h, pacientul nu va mișca 2-4 ore capul (risc de cefalee); supravegherea pulsului, TA, diureza, în caz de nevoie se va face sondaj vezical evacuator; se combate durerea; alimentația este hidrică.

Pentru personalul medical care lucrează în sala de operație, anestezie, se impun o serie de măsuri de protecție deoarece pot să apară dureri de cap, astenie, alergii. De aceea, este important să se respecte măsurile de protecție care constau în verificarea și întreținerea aparatului de anestezie și a accesoriilor; a instalațiilor de aerisire; sălile de operație să fie prevăzute cu ventilatoare deoarece gazele anestezice eliberate sunt toxice; în sălile în care se folosește halotan prin mască (protoxid de azot), gravidelor le este interzis să profeseze; în caz de anestezie prin I.O.T. fără pierdere de anestezice volatile este permisă prezența gravidelor în sala de operație. Protoxidul de azot este agresiv, are efect de seră pe stratul de ozon (puțin folosit în prezent). O anestezie generală constă în administrarea de amestec format din 68 - 69% protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), 30% O<sub>2</sub> și anestezic gazos, respectiv halotan.

Nivelul tehnic actual de administrare a anestezicelor permite scăderea pierderilor de gaze anestezice înlocuindu-se aparatul de anestezie inhalatorie obișnuit cu tehnici de anestezie cu flux scăzut (low flow).

### **Rolul asistentului medical**

Anestezicele sunt administrate de medicul specialist și anume anestezistul. Asistentul medical pregătește flacoanele, fiolele cu soluțiile recomandate, le aspiră în seringi sterile, le pregătește pentru administrare și servește medicul; supraveghează starea pacientului și funcțiile vitale.

Asistentul medical va pregăti medicația de urgență și aparatura de resuscitare cardio-respiratorie pentru toate cazurile de urgență care ar putea să apară.

### **Supravegherea pacientului în perioada postnarcotică**

Intervențiile asistentului medical vor cuprinde supravegherea pacientului până la revenirea stării de cunoștință; monitorizarea funcțiilor vitale la intervale de 15 minute, supravegherea pansamentului și apariția hemoragiilor; asigurarea poziției pacientului în



perioada postnarcotică, de decubit dorsal fără pernă (rahianestezie) 24 de ore; se informează pacientul să nu miște capul 2-4 ore; prevenirea apariției asfixiei prin căderea limbii; îndepărtarea pipei Gueddel după revenirea stării de conștiență; se va întoarce capul pacientului într-o parte și i se va înmâna o tăviță renală dacă prezintă greață sau vărsături. Dacă nu sunt contraindicații, pacientul va putea să fie așezat în ziua operației, seara, în poziție semișezândă.

Se monitorizează de asemenea aspectul electrocardiogramei, aspectul general al pacientului (culoarea tegumentelor și mucoaselor); se va asigura igiena prin toaleta parțială la pat, protejând regiunea pansată.

În cazul constatării unor modificări se va anunța medicul pentru a aplica intervențiile corecte, și anume:

- În cazul în care pacientul prezintă hipertermie mai mult de 3 zile de la intervenția chirurgicală, aceasta poate indica de cele mai multe ori o complicație. În acest caz, se va monitoriza temperatura din oră în oră, se vor aplica comprese reci pe frunte, medicație conform indicațiilor medicului.
- Dacă pulsul este bradicardic aceasta indică o compresiune cerebrală; dacă este filiform poate indica hemoragie internă; iar dacă este tahicardic se poate să fie o infecție. Se impune monitorizarea pulsului și identificarea situațiilor enumerate.
- Instalarea dispneei cu polipnee sau bradipnee, pacientul prezentând scăderea saturației oxigenului obiectivată prin pulsoximetrie, implică administrarea de oxigen și medicație corespunzătoare conform indicațiilor medicului.
- În cazul în care pacientul nu urinează spontan după 6 ore de la operație se va practica sondajul vezical, în cazul în care nu s-a instalat o sondă permanentă cu pungă colectoare de la sala de operație (există riscul de retenție urinară provocată sau favorizată de poziția pacientului, de intervenția chirurgicală sau de anestezie).
- Apariția meteorismului sau a balonărilor se combate prin utilizarea tubului de gaze timp de 20 min la 4 h; primul scaun spontan apare a treia zi după operație.
- Dacă pacientul are suferințe abdominale, dureri, se va face clismă evacuatoare la indicația medicului. După intervenția pe intestin, clismele sunt contraindicate.

Supravegherea plăgii operatorii constă în verificarea pansamentului să nu se fi deplasat sau desfăcut, să nu fie îmbibat cu urină sau secreții, puroi sau dacă plaga sângerează sau nu.

După operațiile aseptice, se monitorizează dacă pansamentul rămâne uscat, iar pacientul nu prezintă dureri. Dacă plaga va evolua normal se va cicatriza în 6-7 zile; după această perioadă, se scot firele de sutură, plaga se dezinfectează și se pansează steril. Dacă plaga supurează, pansamentul se schimbă frecvent până la vindecarea completă.

Combaterea durerilor postoperatorii reprezintă o intervenție delegată a asistentului medical deoarece în primele 24 de ore durerile sunt mari, după care se atenuează și dispar în decurs de 36-48 ore. Asistentul medical va liniști pacientul, îl va așeza în poziții antalgice, îi administrează medicamente calmante și antiinflamatoare recomandate (algocalmin, piafen, ketoprofen, perfalgan); în dureri intense se administrează opioide.

Administrarea de calmante și hipnotice se face, în primele zile, după evaluarea corectă a durerii folosind anumite scale, la intervale de tip stabilite și conform indicațiilor medicului. Pe măsură ce intensitatea durerii scade, se întrerupe administrarea calmantelor pentru a nu da obișnuință. Calea de administrare este orală și parenterală (intramuscular sau intravenos). Se mai poate utiliza, pentru calmarea durerilor, aplicații calde sau reci sau schimbarea poziției pacientului.

În ceea ce privește alimentația pacientului imediat după intervenție, alimentarea pacienților se face pe cale parenterală; se poate face umezirea buzelor pacientului cu o compresa de tifon umezit, acesta va primi lichide (dacă nu prezintă vărsături): apă, ceai neîndulcit deja la câteva ore după operație (dacă nu sunt contraindicații).

Restricția alimentară postoperatorie orală este în funcție de tipul de intervenției, cu sau fără anastomoză, și de anestezie. Recomandarea generală este ca alimentația bolnavilor în

perioada postoperatorie, în prima și a doua zi după operație să fie hidrică (ceai neîndulcit sau apă fiartă și răcită). Începând din a treia zi se va da supă de legume strecurată, iaurt și alte alimente semilichide. În ziua a VI-a se trece la alimentație normală. Se va face alimentație parenterală când alimentația pe cale bucală nu este posibilă.

### Mobilizarea pacientului

Asistenții medicali trebuie să informeze pacientul de importanța mobilizării precoce. Astfel, pacienții care au fost aneșteziati local pot fi mobilizați după intervenție de asistentul medical sau de infirmieri; în caz de operații necomplicate, mobilizarea începe în prima zi după operație; pacienții care nu se pot ridica, se vor mobiliza în pat, pasiv la început și apoi activ prin mișcări de flexie-extensie a membrilor inferioare; se va ajuta pacientul să-și schimbe poziția în pat; este sfătuit să execute exerciții de gimnastică respiratorie prin inspirații și expirații efectuate de mai multe ori pe zi.

Prin mobilizarea precoce se previn: trombozele, emboliile, pneumoniile, escarele, constipația.

### Echilibrul hidroelectrolitic și acido-bazic

#### Noțiuni de fiziologie

Echilibrul hidro-electrolitic reprezintă o componentă importantă a homeostaziei organismului. Apa și electroliții (plasma) reprezintă mediul în care se produc toate procesele fizico-chimice și biologice ale organismului. De aceea, menținerea în limite normale a compoziției hidro-electrolitice a spațiilor organismului este un proces continuu, important pentru menținerea stării de sănătate.

**APA** reprezintă cel mai important constituent al organismului: 55-60% din greutatea corporală, fiind distribuită în două compartimente principale:

*apa intracelulară*, care reprezintă aproximativ 66% din apa totală a organismului (aproximativ 40% din greutatea corporală – 30 l apă) și

*apa extracelulară*, care reprezintă 1/3 din apa totală a organismului (aproximativ 20% din greutatea corporală – 12 l apă) și este la rândul ei, distribuită în două compartimente: *compartimentul intravascular sau volemia* (aproximativ 5% din greutatea corporală – 3 l apă) și *compartimentul interstițial* (aproximativ 15% din greutatea corporală – 10 l apă).

De asemenea, apa din organism variază în funcție de vârstă, sex, tip constituțional, ea reprezentând 60% din greutatea corporală la bărbați, 50% la femei și 55% la obezi.

Echilibrul hidric este rezultatul menținerii constante a volumelor, spațiilor și compartimentelor hidrice: prin menținerea echilibrată a balanței hidrice (ingesta-excreta) și prin menținerea constantă a osmolarității mediului intern.

Balanța hidrică ingesta-excreta

Balanța hidrică: aportul hidric (2600 ml) = eliminarea hidrică (2600 ml)	
Aportul hidric = 2600 ml/zi	Perspirație insensibilă (plămân, tegument) = 900 ml/zi
Lichide ingerate = 1250 ml/zi	Transpirație = 100 ml/zi
Apa din alimente = 1000 ml/zi	Urină = 1500 ml/zi
Apa metabolică = 350 ml/zi	Materii fecale = 100 ml/zi

La menținerea osmolarității mediului intern, pe lângă apă participă și compoziția electrolică, care este diferită în diversele spații hidrice ale organismului. Cu toate că există aceste diferențe, suma electroliților (anioni și cationi) intracelulari este egală cu suma electroliților extracelulari. Fiecare spațiu hidroelectrolitic este caracterizat de electroneutralitate (în fiecare compartiment, suma anionilor este egală cu suma cationilor).

Electrolizii spațiului extracelular se găsesc în concentrație aproximativ egală în spațiul intravascular și interstițial, cu o singură excepție notabilă, respectiv, proteinele.

Compoziție electrolică relativ uniformă a spațiului extracelular este importantă pentru practica clinică deoarece evaluarea compoziției electrolice a plasmei (ionograma sanguină) aduce date ce pot fi extrapolate la nivelul întregului spațiu extracelular, iar administrarea de soluții electrolice în spațiul intravascular (perfuzia intravenoasă) este urmată de distribuția acestora relativ uniformă în întregul spațiu extracelular.

Compoziția electrolică a spațiilor hidrice ale organismului (după Teodora Petrilă-Tulbure)

	Spațiul intravascular	Spațiul interstițial	Spațiul intracelular
Na <sup>+</sup>	142	138	15
K <sup>+</sup>	5	5	150
Ca <sup>++</sup>	2,5	2,5	-
Mg <sup>++</sup>	1	1	13
Cl <sup>-</sup>	103	110	0-5
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	27	27	10
Fosfați	1	1	55
Proteine	16	2	80
Acizi organici	6	6	-

Reglarea schimburilor electrolice între diferite compartimente se realizează prin:

- procese pasive: difuziune și osmoză sau filtrare care reprezintă deplasarea pasivă în virtutea unui gradient de presiune hidrostatică (filtrarea glomerulară);
- procese active: transportul activ transmembranar - canale ionice specializate, funcționând cu consum de energie metabolică, de exemplu pompa Na/K - introduce K/scoate Na.

**Homeostazia echilibrului hidroelectrolitic este realizată prin:**

*Mecanisme de reglare renală:* rinichii filtrează zilnic 150-170 l de fluide eliminând 1,5 l urină finală fiind acțiune autonomă sau prin acțiune mediată hormonal: aldosteron (medulosuprarenala) ACTH (hipofiza). Rolurile majore ale rinichiului în reglarea balanței hidroelectrolitice sunt reglarea volumului și osmolarității extracelulare (plasmatic) prin retenția și eliminarea selectivă a fluidelor, reglarea concentrației electrolice în mediul extracelular (plasma) prin reabsorbția selectivă a substanțelor metabolice utile și eliminarea substanțelor nocive, reglarea pH-ului plasmatic prin excreția și reabsorbția ionilor de H<sup>+</sup> și HCO<sub>3</sub>, eliminarea reziduurilor metabolice și a substanțelor toxice.

*Mecanisme de reglare cardiovasculară:* menținerea presiunii hidrostatice intravasculare și asigurarea perfuziei renale și tisulare eficiente.

*Mecanisme de reglare respiratorie:* menținerea echilibrului acidobazic (sistem tampon bicarbonate-acid carbonic), eliminarea în condiții patologice a unor substanțe toxice volatile (uree, corpi cetonici).

*Mecanisme de reglare endocrină:*

- mecanism de reglare hipotalamică: hipofiza anterioară - secrețiile de hormon antidiuretic sau adiuretină (ADH) cu rol în homeostazia apei (menținerea presiunii osmotice și hidrostatice a plasmei, controlul echilibrului hidric);
- mecanism de reglare suprarenală: secreția de mineralcorticoizi - aldosteron, ce reglează la nivel renal reabsorbția H<sub>2</sub>O și Na prin schimb cu K; secreția de glucocorticoizi-cortizol ce realizează eliminarea renală a Na prin schimb cu K;
- mecanism de reglare paratiroidiană: secreția de parathormon cu rol în reglarea echilibrului fosfocalcic - controlul reabsorbției osoase, absorbția intestinală a Ca și a reabsorbției renale a acestuia.

Deplasările hidrice între celule și mediul extracelular sunt determinate de presiunea osmotică (*tonicitatea plasmei*):

*Molalitate* = concentrația particulelor sau concentrația solvatului dintr-un fluid (apa).

*Osmolalitate* = măsura particulelor osmotice active într-un litru de apă (mOsm/kg apă).

Osmolul = presiunea osmotică dezvoltată de 1 Mol de substanță nedisociată dizolvată într-un litru de apă.

*Osmolaritate* = numărul de particule osmotice active dizolvate într-un litru de soluție (Osm/l sol).

Osmolaritatea plasmei = este dată de numărul de mOsm prezenți într-un litru de plasmă (mOsm/l plasmă): 300-310 mOsm/l pl.

*Osmolalitatea plasmei* = 285-295 mOsm/kg apă.

Constituentul major al osmolarității serice este  $\text{Na}^{2+}$ , la care se adaugă glucoza și ureea (numite particule osmotice active) cu rol în deplasarea apei între membrane, pentru a stabili un echilibru osmotic între mediul extracelular și cel intracelular, astfel încât:

Osmolaritatea fluidului extracelular = Osmolaritatea fluidului intracelular

Factorii care contolează deplasările hidrice între vas și interstițiu sunt:

- gradientul de presiune hidrostatică și presiunea coloidosmotică între vas și interstițiu (presiunea coloanei de sânge și a lichidului interstițial), dată de proteinele plasmatiche, la capătul arteriolar gradientul de presiune hidrostatică este de 32 mmHg, iar presiunea coloid-osmotică este de 23,5 mmHg, la capătul venular gradientul de presiune hidrostatică este de 16 mmHg, iar presiunea coloid-osmotică de 23,5 mmHg;

drenajul limfatic al apei interstițiale;

calitatea peretelui capilar: permeabilitate normală (la valori crescute ies proteinele din vas, deci nu mai are cine ține apa).

O soluție este considerată normotonă/izotonă dacă are presiunea osmotică (tonicitatea) egală cu cea a plasmei, iar tonicitatea plasmei este egală cu tonicitatea spațiului extracelular.

#### **Tulburările hidrice asociate cu modificarea tonicității osmotice extracelulare:**

- *Hipertonie osmotică extracelulară* prin hipernatremie poate fi *absolută* (atunci când întreaga concentrație de sodiu este crescută): ingestia de apă sărată, perfuzii soluții saline, hiperaldosteronism sever. Clinic se va evidenția hiperhidratare extracelulară care duce la creșterea volemiei, a debitului cardiac, deci a tensiunii arteriale și deshidratare celulară. Sau hipertonia osmotică extracelulară prin hipernatremie poate fi și *relativă* (când cantitatea de apă este scăzută) prin pierderea de lichide hipotone pe *cale digestivă* (vărsături, diaree) în insuficiența renală cronică, în diabet zahart și diabet insipid sau în scăderea aportului de apă de diferite cauze; sau prin *hiperglicemie* apărută la pacienții cu DZ cu creșteri mari ale glicemiei. Crește osmolaritatea extracelulară, în încercarea de a compensa, celula pierde apă, se produce deshidratare celulară iar rinichiul primește multă glucoză iar nefrocitul nu mai are suficient ATP. Glicemia normală este de maxim 110 mg%. La valorile de 160-180 mg% nefrocitul proximal trimite rezerve ATP, această valoare este pragul renal de reabsorbție a glucozei, iar transportul maxim de glucoză la nivel renal este de 375-380 mg/min.
- *Hipotonie osmotică extracelulară* datorată hiponatremiei, întrucât un individ nu supraviețuiește unei hipoglicemii atât de severe încât să modifice tonicitatea.
  - o Prin *hiponatremie absolută* (scăderea capitalului de sodium din organism): se ajunge la deshidratare extracelulară hipotonă, celula este hiperosmolară



comparativ cu mediul extern, apa intră în celule și se produce hiperhidratare celulară care accentuează deshidratarea din mediul extracelular.

- Prin *hiponatremie relativă* nu sunt pierderi propriu-zise de sodiu, ci se produce diluția acestuia în apa acumulată și apare hiperhidratarea extracelulară hipotonă. Aceasta apare în administrarea intravenoasă a soluțiilor saline la pacienții cu insuficiență renală cronică în oligoanurie sau la pacienții dializați care nu respectă regimul de apă.

**Tulburările hidrice fără modificarea tonicității extracelulare** (tulburări izotone/normotone):

- *Deshidratarea extracelulară izotonă* se produce când se pierde proporțional apă, sodiu și glucoză. Apare în hemoragii acute/cronice, plasmoragii sau hipoaldosteronism blând. Se produce astfel deshidratare în ambele medii, ceea ce duce la riscul producerii șocului hipovolemic.
- *Hiperhidratare extracelulară izotonă*, cunoscută ca edem, care reprezintă acumularea de apă, predominant în interstițiu, din cauza creșterii gradientului de presiune hidrostatică dintre vas și interstițiu. Se produce prin retenție hidrosalină în insuficiența cardiacă, insuficiența hepatică sau sindrom nefrotic.

**Tulburările echilibrului hidro-electrolitic** sunt:

- tulburări de volum care se clasifică în *depleție de volum* (deshidratare) caracterizată prin pierderea de apă și electroliți și *exces de volum* (hiperhidratare), stare caracterizată prin retenție de apă și electroliți;
- tulburări de concentrație: hipernatremia, hiponatremia, alte stări hiperosmolare;
- tulburări de compoziție: hipo/hiperpotasemia, hipo/hipercalcemia, hipo/hiperfosfatemia, tulburările ionului de hidrogen (acidoză, alcaloză).

*Sodiul* este cel mai important cation al spațiului extracelular, având o valoare între 135-145 mEq/l și fiind principalul factor al osmolarității spațiului extracelular. Sodiul are o distribuție aproximativ uniformă intravascular și interstițial. Eliminările de sodiu se fac 95% prin urină, 4,5% prin fecale, 0,5% prin transpirație.

Pompa  $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATP}$ -ază scoate activ  $\text{Na}^+$  din celule. Scăderea  $\text{Na}^+$  (<135 mEq/l) și/sau a  $\text{Cl}^-$  poate determina hipo-osmolaritate hiponatremică.

*Potasiul* este cel mai important cation al spațiului intracelular. 98% din cantitatea totală de K a organismului se găsește intracelular și doar 2% extracelular. K nu are rol osmotic, deci nu determină mișcări transmembranare ale apei. Raportul K intracelular/K extracelular are un rol major în menținerea diferenței de potențial transmembranar, cu rol foarte important în fiziologia celulei miocardice, musculare și a neuronului.

*Clorul* este cel mai important anion al spațiului extracelular.

*Proteinele* sunt cel mai important anion al spațiului intracelular. În spațiul extracelular distribuția inegală a proteinelor este importantă pentru menținerea volemiei, pentru că proteinele generează presiunea coloid-osmotică a plasmii, care are tendința de a reține apa în vas.

Dintre afecțiunile grave tratate în ATI se numără dezechilibrele hidroelectrolitice și acidobazice, insuficiența respiratorie acută, stopul cardiorespirator, insuficiența renală acută, comele de etiologii diferite, intoxicațiile, arsurile, șocul de etiologii diferite, etc.

### **Hipovolemia, hipervolemia**

*Hipovolemia* reprezintă o pierdere excesivă de plasmă (apă, electroliți) în cantități proporționale cu concentrația plasmatică a acestora (menținerea izotoniei mediului intern).

*Deshidratarea* este pierderea excesivă de apă cu pierderea izotoniei mediului intern ceea ce determină hipertonie.

*Deficitul volemic* este o deshidratare simplă sau care asociază variate tulburări electrolitice.

*Cauzele hipovolemiei* sunt fie aport insuficient, fie pierderi excesive. Pierderile pot fi cutanate prin arsuri, insolație, hipertermie; digestive prin vărsături, diaree, hemorgii digestive, aspirații digestive; urinare: poliurii patologice – diabet zaharat, insipid – diureza exesivă iatrogen indusă (abuz de diuretice); respiratorii: excesive polipnee de diferite cauze; constituirea patologică a celui de-al III-lea sector (ascită, ocluzii intestinale).

*Tabloul clinic* cuprinde debut acut/insidios: scădere ponderală, uscăciunea tegumentelor și mucoaselor, sete, tahicardie, hipotensiune arterială, scăderea debitului urinar.

*Diagnosticul* este pus prin evidențierea anamnestică/clinică a cauzei sau condiției favorizante, pe examene de laborator care evidențiază hemoconcentrație: creșterea Ht, dezechilibre ionice, sindromul de retenție azotată din insuficiența renală acută funcțională, scăderea disproporționat de mare a ureei față de creatinina plasmatică (Cl/C>10).

*Atitudinea terapeutică* cuprinde tratament etiologic specific adresat cauzei (febră, vărsături); tratament patogenic cu înlocuirea lichidelor pierdute: în dezechilibre ușoare/medii - aport parenteral de lichide izotone, în dezechilibre severe/rapide - aport parenteral de soluții izotone perfuzabile (ser fiziologic 0,9% , ser glucozat 5% soluție Ringer), ulterior după corecția TA - aport oral de apă și soluții hipotone (NaCl 4,5%).

**Hipervolemia** reprezintă o creștere în exces a volumului plasmatic circulant soldat cu expansiunea mediului intracelular (expansiunea izotonă a lichidului extracelular prin retenție anormală de apă și sodium).

*Cauzele hipervolemiei* pot fi aportul excesiv de lichide sau diminuarea pierderilor fiziologice prin dereglarea mecanismului homeostatic din insuficiența cardiacă/cord pulmonar cronic, insuficiența renală, ciroza hepatică.

*Tabloul clinic* cuprinde staza venoasă evidențiată de creșterea presiunii venoase, edeme periferice, raluri de stază pulmonară, creștere ponderală.

*Diagnosticul* se pune pe evaluarea amnestică/clinică a cauzei/condiției favorizante. Examenle de laborator arată hemodiluție (scăderea hematocritului, scăderea ureei), hipoproteinemie cu hiposerinemie, anemie.

*Atitudinea terapeutică* cuprinde măsuri specifice adresate etiologiei retenției de fluide (insuficiența cardiacă și/sau cordul pulmonar cronic decompensate, insuficiența renală, ciroza hepatică decompensată vascular și/sau parenchimos).

*Tratamentul simptomatic* impune administrarea de diuretice, regim hiposodat și/sau restricție lichidiană, sistarea administrării parenterale de lichide. Dieta hiposodată sau moderat hiposodată cu jumătate din aportul normal de sodiu (normal 6-15 gr NaCl/zi).

## Tulburări electrolitice

### Modificări ale sodiului

**Hiponatremia** reprezintă scăderea concentrației plasmatice a Na (<135 mEq/l). Este considerată severă când sodiul este sub 125 mEq/l.

Concentrația sodiului seric și osmolaritatea serică normale sunt menținute în limite normale prin mecanismele homeostatice implicând stimularea setei, secreția de hormon antidiuretic (ADH) și mecanismele de feedback ale sistemului renină-angiotensină-aldosteron și variații ale filtrării renale ale sodiului.

*Etiologia hiponatremiei cuprinde:* pierderea exesivă a Na prin vărsături, diaree, transpirații, fistule digestive, dietă hiposodată cu exces de diuretice, insuficiență suprarenală (deficit de aldosteron); retenție excesivă de apă prin administrare parenterală excesivă de soluții apoase sau glucozate, polidipsie psihogenă, sindromul secreției inadecvate de ADH, cu retenție de apă și hiponatremie de diluție (boli hipofizare, endocrine, traumatisme cerebrale, tumori cu secreție aberantă de ADH în carcinoame bronșice); cauze medicamentoase și toxice: consum exagerat de bere, consum de droguri-ecstasy, acetazolamidă, amilorid, amfotericină, diuretice tiazide, amiodaronă, carbamazepină, carboplatin, carvedilol, ciclofosamidă, clofibrat, gabapentin, haloperidol, heparină, hidroxiuree, indometacin, ketorolac, diuretice de ansă,

opioace, propafenonă, inhibitori ai pompei de protoni, ticlopidină, vincristină, sulfonilureice, tolbutamidă.

*Semnele clinice* depind de cauza hiponatremiei, amploarea și rapiditatea instalării acesteia. Dacă sodiul seric scade gradat în câteva zile sau săptămâni, un nivel al sodiului sub 110 mEq/l poate fi atins fără simptome. În schimb, dacă se atinge același nivel în 24-48 de ore, se depășesc mecanismele compensatorii și se pot instala la edem cerebral sever, coma și herniere cerebrală.

*Simptomele* variază de la anorexie, cefalee și crampe musculare până la alterarea mentală cu confuzie, obnubilare, comă sau status epilepticus.

Hiponatremia se poate observa la pacienții cu boală pulmonară sau afecțiuni cerebrale, la pacienții cu aport sărac de sare alimentară și consumatorii unor cantități mari de bere (potomania de bere), la pacienții cu pneumonie, tuberculoză activă, abces pulmonar, neoplasme, astm bronșic, precum și la cei cu hipotiroidism sau insuficiență renală.

La scăderea  $Na < 120$  mEq/l se întâlnește anorexie, crampe musculare, astenie progresivă; iar în cazul  $Na < 115$  mEq/l apare edem cerebral, confuzie, letargie, semne neurologice de focar cu hipotonie musculară și paralizii (hemipareză), convulsii, edem pupilar la fundul de ochi.

Apariția edemului cerebral se observă prin anorexie, greață și vărsături, dificultate în concentrare, confuzie, letargie, agitație, convulsii, cefalee, nivelul de vigilență variază de la alert până la comatos, apar grade variate de afectare cognitivă, activitate epileptică focală sau generalizată, semne ale hernierii cerebrale (comă, pupile fixe, dilatate unilateral, hipertensiune severă sau stop respirator).

*Diagnosticul* este relevat de scăderea Na sub valoarea normală, pierderea excesivă de Na ce duce la scăderea sodiului urinar și a densității urinare, creștere ponderală cu absența edemelor periferice. Examenle paraclinice efectuate sunt ionogramă sanguină, uree, creatinină, proteinemie, glicemie, hemoleucogramă, gaze sanguine, radiografie toraco-pulmonară, electrocardiogramă.

Tratamentul se adresează cauzei hiponatremiei și intervalului instalării ei (mai rapid sau mai lent). În cazul hiponatremiei cu hipovolemie se administrează soluție salină sau se corectează valoarea potasiului dacă pacientul a făcut abuz de diuretice. Dacă există hipervolemie se administrează diuretice și restricție de apă și electroliți. Dacă se constată o secreție inadecvată de ADH se vor administra o serie de agenți medicamentoși (demeclociclină). Tratamentul se va adresa de asemenea simptomatologiei, astfel că, în caz de apariție a convulsiilor, se vor administra anticonvulsivante, glucoză în hipoglicemie, oxigen la pacienții letargici sau obnubiți.

La pacienții diagnosticați cu hiponatremie acută apărută în mai puțin de 48 ore se instalează edemul cerebral, cauza principală de mortalitate și morbiditate în acest caz fiind hernierea cerebrală cu compresia mecanică a celorlalte structuri cerebrale. Se impune astfel corectarea rapidă a deficitului de sodiu pentru a preveni agravarea stării de sănătate și decesul pacientului.

**Hipernatremia** reprezintă creșterea sodiului peste valoarea normală 135-145 mEq/L, determinată de ingestia crescută de sodiu (alimente sărate) sau de pierderea excesivă de apă (diabet insipid).

*Simptomele* hipernatremiei depind de gradul dezechilibrului și de brutalitatea instalării lui. Anamneza și istoricul bolii sunt importante în stabilirea etiologiei hipernatremiei, cât și în stabilirea unui protocol terapeutic. Hipernatremia determină apariția deshidratării celulare. Simptomatologia hipernatremiei se manifestă atunci când nivelul plasmatic al sodiului depășește valoarea de 160 mEq/L. Pacienții care au suferit traumatisme cerebrale pot prezenta un nivel crescut al sodiului plasmatic în urma instalării unui diabet insipid central. De asemenea, pacienții cu patologie psihiatrică aflați sub tratament cu litium pot dezvolta hipernatremie ca urmare a instalării diabetului insipid nefrogen.



Se pot întâlni următoarele semne clinice: sete intensă, mucoase și tegumente uscate, febră, limbă prajită, comă, convulsii, halucinații, depresie, ROT modificate. Vor fi semne de gravitate apariția tulburărilor neurologice sau colaps, ceea ce impune internare în secția de terapie intensivă.

*Diagnosticul* este pus pe creșterea valorilor natriului  $Na_{sg} > 145$  mmol/l și a osmolarității  $> 295$  mOsm/l, creșterea densității urinare 1015 (reabsorbție sporită a apei).

*Tratamentul* hipernatremiei are ca scop stoparea pierderilor de apă și corectarea deficitului de apă. În hipovolemie, corectarea volumului de fluide extracelulare (ECF) se face cu soluție salină normală. Cantitatea de apă necesară pentru corecția hipernatremiei se calculează cu formula:

$$\text{deficitul de apă} = (\text{concentrația plasmatică a sodiului} - 140) / 140 \times \text{apa totală din organism.}$$

De exemplu: apa totală este apreciată la 50% din greutatea uscată la bărbați și la 40% la femei. Dacă un bărbat are greutatea 70 Kg și sodiul seric 160 mmol/L, deficitul de apă este  $(160 - 140) / 140 \times (0,5 \times 70) = 5$  L. Odată estimat deficitul de apă liberă, scăderea sodiului seric se face prin administrarea de fluide, cu o rată de 0,5-1 mEq/oră, însă reducerea natremiei nu trebuie să depășească 12 mmol în primele 24 de ore.

Corecția totală se face pe parcursul a 48-72 de ore.

Modalitatea de înlocuire a apei libere depinde de starea clinică a pacientului. Dacă starea clinică este stabilă și pacientul asimptomatic, administrarea de fluide pe cale orală sau prin sondă nazogastrică este eficientă și lipsită de riscuri. Dacă însă, starea clinică impune o terapie agresivă, se poate administra intravenos dextroză 5% în soluție salină semimolară. Se evaluează frecvent nivelul seric al sodiului și statusul neurologic, pentru a evita corecția rapidă.

### **Modificări ale ionului de potasiu**

Potasiul se găsește aproximativ 98% intracelular și 2% extracelular. În sânge atinge o concentrație de 3,5 mEq/l, iar în celule de 150-160 mEq/l. Evaluarea potasiului seric se face în raport cu variațiile pH-ului; când pH-ul seric scade, se produce deplasarea potasiului din spațiul intracelular în cel vascular cu creșterea potasemiei; când pH-ul crește, potasiul seric scade, prin migrare în spațiul intracelular. În general, potasemia scade cu 0,3 mEq/L pentru fiecare 0,1 U peste normal a pH-ului seric. Variațiile potasemiei, în funcție de valoarea pH-ului, trebuie anticipate în cursul evaluării și tratamentului unei hipo/hiperkaliemii; corectarea unui pH alcalin va duce la creșterea potasemiei, fără administrare adițională de potasiu; dimpotrivă, un potasiu seric „normal”, în contextul unei acidoze, impune administrarea de potasiu, din cauza scăderii potasemiei odată cu corectarea pH-ului seric.

Modificări minore ale concentrației serice a potasiului pot avea consecințe majore asupra ritmului și funcției cardiace. Variația bruscă a potasemiei produce rapid o stare amenințătoare de viață, mai rapid decât oricare alt dezechilibru electrolitic.

**Hipopotasemia** se definește ca o scădere a concentrației serice a potasiului sub 3,5 mEq/l. O reducere a potasiului cu 1 mEq/l corespunde unui deficit al K total din organism cu 20%.

Hipopotasemia apare prin scăderea aportului de potasiu (prin inaniție, anorexie nervoasă, alcoolism, alimentație parenterală fără potasiu), prin creșterea eliminării potasiului pe cale digestivă (vărsături, diaree din cauza administrării de laxative în exces, tumorilor viloase sigmoidiene sau rectale, fistulelor biliare sau intestinale, etc.), pe cale cutanată (transpirații excesive), pe cale renală (prin mecanism de diureză osmotică, administrare de diuretice, în nefropatii cronice, hiperaldosteronismul primar sau secundar, etc.), sau prin trecerea potasiului plasmatic în celule datorată alcalozei metabolice și respiratorii, în cazul prezenței unui insulinom, în tratamentul anemiilor megaloblastice, în paralizie periodică hipokaliemică sau prin perfuzie cu glucoză hipertona și insulină.



*Simptomele* de hipokaliemie includ: slăbiciune musculară însoțită de durere, oboseală, greață, prurit, paralizie, respirație dificilă, rbdomioliză, crampe musculare (la nivelul membrelor inferioare), constipație, ileus paraltic, aritmii cardiace. Hipokaliemia poate fi sugerată de următoarele modificări EKG: unde U, unde T aplatizate, segment ST modificat, aritmii (mai ales dacă pacientul este sub tratament cu digoxin), activitate electrică fără puls sau asistolă. Hipokaliemia exacerbează toxicitatea digitalică, motiv pentru care trebuie evitată sau tratată prompt la pacienții aflați în tratament cu derivați de digitală.

#### *Tratament*

Obiectivele tratamentului sunt: limitarea pierderilor de potasiu și înlocuirea pierderilor deja existente. Administrarea intravenoasă de potasiu este indicată când hipokaliemia este severă ( $K^+ < 2,5$  mEq/L) sau se asociază aritmii, doza maximă de potasiu fiind de 10-20 mEq/oră sub monitorizare EKG continuă.

Dieta este compusă din fructe crude, legume crude, lapte, carne. Se reduc hidrații de carbon deoarece aceștia cresc secreția de insulină endogenă. Aceasta antrenează trecerea K în celule datorită afectării capacității de concentrare a urinei și creșterii diurezei, volumul de apă ingerat poate ajunge la 3-4 l pe zi.

#### *Tratament curativ*

Înainte de aplicarea tratamentului se face evaluarea stării clinice a pacientului și se realizează electrocardiograma și evaluarea forței musculare, care vor indica evoluția deficitului de K din organism. Conduita practică ține seama de deficitul de K existent (Se consideră că pierderea a 100-200 mEq/l de K scade kaliemia cu 1 mEq/l).

În cazuri severe de hipopotasemie, se administrează intravenos soluție KCl 200 g/1 care conține 1 gr KC1 (13,5 mEq/l) în 5 ml. Se administrează în ser fiziologic sau glucoză 5% pentru că altfel produce stop cardiac. Cantitatea de KCl nu poate depăși mai mult de 1,5-2 gr la 250 ml ser fiziologic pentru că produce o iritație intensă a peretelui venos și chiar tromboza venei interesate.

Se preferă administrarea în ser fiziologic, deoarece odată cu pătrunderea intracelulară a glucozei se favorizează și refluxul de K. Acest lucru apare evident atunci când se folosesc cantități relativ mici de KCl (2 gr/KCl la litru ser glucozat), kaliemia putând fi redusă cu 0,2-0,8 mEq/l.

Dacă pacientul este digitalizat sau are o kaliemie relativ scăzută, micșorarea suplimentară a K plasmatic poate antrena aritmii cardiace. De aceea, se preferă utilizarea a cel puțin 3-4 g KCl la 1 l de soluție perfuzabilă (ser fiziologic). Hipopotasemiile moderate (2,5-3,5 mEq/l), necesită corectarea energetică a kaliemiei la digitalizații cronice (hipopotasemia produce și tulburări de ritm) și la cei cu insuficiență hepatică (poate fi prezentă coma hepatică).

Acoperirea deficitului de K rapidă este necesară la diabeticii cu cetoacidoză severă. Administrarea insulinei și corectarea acidozei facilitează influxul de K în celule și declanșează hipopotasemia. Se poate preveni hipopotasemia prin adăugarea a câte 4 gr de KCl la fiecare litru de ser perfuzabil.

Dacă kaliemia se reduce masiv, se suplimentează cu încă 2-4 gr KCl la fiecare litru de ser fiziologic. De asemenea, în afara administrării de KCl la bolnavii cu hipopotasemie, se mai folosește și spironolactonă, cu o doză de 150 mg/zi, doar în hiperaldosteronism.

Tratamentul oral cu KCl nu este indicat la comatoși sau la pacienții care prezintă vărsături. De asemenea, datorită caracterului iritant pentru mucoasa tubului digestiv, KCl se administrează cu prudență la cei care prezintă compresii esofagiene sau încetinirea tranzitului intestinal.

### **Situații clinice în hipopotasemie**

**Coma hiperosmolară** se caracterizează prin hiperglicemie severă, osmolaritate plasmatică peste 340 mOsm/l, hiperglicemie, hipernatriemie, hiperazotemie, hipopotasemie. Se

introduce 1 g KCl (5 ml din soluție 20%) la 250 ml ser la 2h. Dacă K tinde să scadă (pătrunde în celule odată cu glucoza), se crește ritmul până la 2 g/h sub controlul ionogramei din 2 în 2 ore.

**Alcaloza metabolică** determină scăderea concentrației plasmatică a ionilor de H<sup>+</sup> sub 40 mEq/l în absența hiperventilației pulmonare. Se administrează 1-2 g KCl în 250 ml sol. salină izotonă. Pentru uzul parenteral se preferă soluția KCl de 20% (1 g KCl la 5 ml).

**Acidoza metabolică.** Se indică administrarea de K dacă pH tinde să scadă sub 7, iar kalemia are valori de aproximativ 3 mEq/l. Se administrează 2-3 g KCl/h din soluția de KCl 200 g/l (1 g KCl la 5 ml ser) în perfuzie lentă. În general, în acidoze, K plasmatic are valori crescute.

**Cetoacidoza diabetică.** Pierderea de K (în medie 5 mEq/kg corp) este produsă de transferul de K din sectorul celular în cel interstițial (prin acidoză se produce alterarea pompei de Na-K glicogenoliză, proteoliză și din aceasta în urină (poliurie osmotică, hiperaldosteronism II). Dacă kaliemia este mai mică de 3,5 mEq/l, din soluția de KCl 200 g/l (1 g KCl la 5 ml sol.) se administrează 4 g K la 1 l de soluție perfuzabilă (glucoză 5%).

Semnele electrocardiografice de hipopotasemie sunt aplatizarea și subdenivelarea undei T și apariția undei U.

Necesarul de K pentru corectarea hipopotasemiei: pentru creșterea potasemiei cu 1 mmol/l sunt necesari cel puțin 200 mmol de K. În acidoza metabolică, 1 tabletă KCl crește K cu 0,3 mmol/l. Intravenos, se corectează hipovolemia, se asigură diureza (>40 mg sol. perfuzabilă 20-40 ml KCl 7,45/1 ml = 1 mmol diluat în 500 ml soluție izotonă), viteza de perfuzie 10-20 mmol/h - doza zilnică 100-200 mmol.

**Hiperkaliemia** reprezintă creșterea potasemiei peste intervalul normal de 3,5-5,5 mEq/L și este o urgență medicală deoarece există riscul opririi inimii în diastolă.

Cele mai frecvente cauze ale hiperkaliemiei sunt creșterea eliberării de potasiu din celule și excreția renală deficitară; starea clinică cel mai frecvent asociată cu hiperpotasemie severă este insuficiența renală în stadiu terminal, pacienții prezentând oboseală extremă, aritmii.

O serie de medicamente pot determina apariția hiperkaliemiei. Astfel, administrarea de potasiu, obișnuit prescrisă pentru profilaxia hipokaliemiei, poate duce la creșterea potasemiei, diureticele care economisesc potasiul (spironolactona, amiloridul sau triamterenul) determină hiperkaliemie. Inhibitorii de enzimă de conversie a angiotensinei II (captopril) produc creșteri ale potasemiei, mai ales când sunt combinate cu suplimente orale de potasiu; antiinflamatoarele nesteroidiene (ibuprofen) produc hiperkaliemie prin acțiune directă asupra rinichiului. Recunoașterea cauzelor potențiale de hiperkaliemie contribuie la identificarea rapidă și tratarea pacienților care pot prezenta aritmii date de creșterea concentrației potasiului.

*Simptomele* creșterii potasiului cuprind greață, diaree, iritabilitate, dureri abdominale, aritmii cardiace, modificări EKG sugestive pentru hiperkaliemie, unde T înalte (în cort) prezintă risc de stop cardiac (în diastola), unde P aplatizate, interval PR alungit (bloc tip I), complex QRS lărgit, unde S adânci și fuziune de unde S și T, ritm idioventricular, FV și stop cardiac.

Modificarea aspectului undei T este un semn EKG precoce. Necorectată, hiperkaliemia produce disfuncție cardiacă progresivă și în final asistolă. Pentru a crește șansele de supraviețuire, terapia agresivă trebuie începută rapid.

*Tratamentul hiperkaliemiei* depinde de gradul de severitate și de statusul clinic al pacientului.

**În hiperkaliemie ușoară (5-6 mEq/L)**, scopul tratamentului este creșterea eliminării de potasiu prin administrarea de diuretice (furosemid 1 mg/Kg IV lent), de rășini Kayexalate 15-30 g în 50-100 ml, de sorbitol 20% administrate fie oral fie prin clismă (50 g Kayexalate); dializă peritoneală sau hemodializă.

**În hiperkaliemie moderată (6-7 mEq/L)**, scopul tratamentului este inducerea migrării de potasiu în spațiul intracelular, prin utilizarea de bicarbonat de sodiu 50 mEq/L IV în 5

minute, glucoză plus insulină (50 g glucoză și 10 U insulină ordinară, administrate IV în 15-30 minute), albuterol nebulizat 10-20 mg administrat în 15 minute.

**În hiperkaliemie severă (>7 mEq/L, cu modificări EKG)**, se administrează clorură de calciu 10%, 5-10 ml IV, în 2-5 minute; se antagonizează efectele toxice ale potasiului asupra membranelor celulare miocardice (scăzând, astfel, riscul de fibrilație ventriculară); se administrează bicarbonat de sodiu 50 mEq/L IV în 5 minute (poate avea eficiență redusă la pacienții în stadiu terminal de insuficiență renală); glucoză plus insulină, 50 g glucoză și 10 U insulină ordinară, administrate IV în 15-30 minute; albuterol nebulizat 10-20 mg în 15 minute; furosemid 40-80 mg IV; se face clismă cu rășini Kayexalate; iar în cazuri fără rezultat se face dializă.

*Intervențiile asistentului medical* vor cuprinde monitorizarea electrocardiografică și recunoașterea modificărilor cu anunțarea medicului; manularea unei vene, montarea unei perfuzii cu soluție de glucoză și administrarea medicamentelor indicate: soluție KCl, insulină, bicarbonat de Na<sup>+</sup>; monitorizarea funcțiilor vitale (monitorizarea cardiacă Holter - EKG); pregătirea medicamentelor și a aparatului necesare în caz de urgență - defibrilator, aparatură pentru RCP; se sfătuiește pacientul să nu consume fructe (banane, caise) și legume (cartofi) bogate în K<sup>+</sup>.

### **Tulburările echilibrului acido-bazic**

Echilibrul acido-bazic al organismului este deosebit de important pentru o bună sănătate și pentru a preveni majoritatea afecțiunilor.

Alterarea pH-ului mediu intra- și extracelular duce la perturbarea proceselor metabolice și, dacă această perturbare este suficient de severă, la deces.

Valorile normale ale pH-ului sunt între 7,36-7,44. Valorile pH-ului compatibile cu viața sunt între 6,8-7,8. Acidoza este starea echilibrului acido-bazic în care pH este mai mic de 7,36. Alcaloza este starea echilibrului acido-bazic în care pH este mai mare de 7,44.

După tipul de tulburare acido-bazică (acidoză sau alcaloză) și după originea ei (respiratorie sau metabolică), tulburările acido-bazice simple se împart în:

- Acidoza respiratorie - tulburarea primară este hipercapnia (↑ PaCO<sub>2</sub>);
- Alcaloza respiratorie - tulburarea primară este hipocapnia (↓ PaCO<sub>2</sub>);
- Acidoza metabolică - tulburarea primară este scăderea HCO<sub>3</sub> - plasmatic;
- Alcaloza metabolică - tulburarea primară este creșterea HCO<sub>3</sub> - plasmatic.

*Consecințele acidozei:*

- *Efecte asupra sistemului nervos central* - se produce depresia sistemului nervos central proporțional cu severitatea acidemiei, ajungând în formele severe la comă.
- *Efectele asupra aparatului respirator* sunt hiperventilațiile prin stimularea centrului respirator.
- *Efectele asupra aparatului cardio-circulator* - acidoza determină stimulare simpatică cu creșterea eliberării catecolaminelor endogene și apariția tahicardiei, hipertensiunii arteriale, transpirațiilor profuze și a tulburărilor de ritm cardiac. În acidoza respiratorie, efectul depresor miocardic este mai precoce și mai accentuat în comparație cu acidoza metabolică, datorită capacității CO<sub>2</sub> de a difuza intracelular și de a accentua acidoza intracelulară.
- *Efectele asupra musculaturii scheletice:* scăderea forței de contracție a musculaturii scheletice, a musculaturii respiratorii, ce va agrava acidemia (agravarea hipercapniei în caz de acidoză respiratorie sau imposibilitatea compensării respiratorii în caz de acidoză metabolică).
- *Efectele metabolice:* hiperpotasemie datorită ieșirii potasiului din celulă la schimb cu ionii de hidrogen; hipercloremie în caz de acidoză metabolică și hipocloremie în



caz de acidoză respiratorie. Deci, în caz de acidoză, clorul suferă o modificare în direcție inversă față de bicarbonat ( $\text{HCO}_3 - \downarrow \rightarrow \text{Cl} \uparrow$ ,  $\text{HCO}_3 - \uparrow \rightarrow \text{Cl} \downarrow$ ).

*Consecințele alcalozei*

- *Efecte asupra sistemului nervos:* hiperexcitabilitate a sistemului nervos periferic (tetanie) și central (convulsii).
- *Efecte cardio-vasculare:* vasoconstricție cerebrală și coronariană, ceea ce poate predis pune la atacuri ischemice.
- *Efecte metabolice:* hipopotasemie prin intrarea potasiului în celulă la schimb cu ionii de hidrogen; devierea la stânga a curbei de disociere a oxihemoglobinei cu scăderea eliberării tisulare a oxigenului; scade fracția ionizată a calciului plasmatic și induce fenomene clinice de hipocalcemie (tetanie).

**Acidoza metabolică** este o tulburare a echilibrului acido-bazic, caracterizată prin acumularea în exces a ionilor de hidrogen, ca efect al acumulării de acizi nevolatili sau ca efect al pierderii de baze. Este o tulburare acido-bazică frecventă ce duce la deces. Tulburarea primară în acidoza metabolică este scăderea bicarbonatului, iar modificarea secundară (compensatorie) este scăderea  $\text{PaCO}_2$ . Caracteristicile acidozei metabolice sunt astfel acidemie, hipocapnie, scăderea bicarbonatului și deficitul de baze crescut.

*Etiologia* acidozei metabolice diferă în funcție de mecanismul de producere a ei.

*Acidoza metabolică cu hiatus anionic crescut* se caracterizează prin acumularea de acizi nevolatili în plasmă, precum acidul lactic, care crește în stările de șoc, sindroame de debit cardiac scăzut, hipoxie, efort, stop cardiorespirator, insuficiență hepatică, ingestie de alcool; acumulare de cetoacizi în diabet zaharat dezechilibrat. Alte cauze de acidoză metabolică sunt: acumulare de sulfați și fosfați și deficit al excreției urinare a ionilor de hidrogen ce apar în insuficiența renală acută sau cronică; intoxicațiile care duc la acumularea de produși acizi (în ingestia de metanol, salicilați, etilenglicol) în plasmă.

*Acidoza metabolică cu hiatus anionic normal.* Se produce prin administrare excesivă de acizi (alimentație parenterală, exces terapeutic în alcaloza metabolică, administrare excesivă de clor) sau pierdere de baze (diaree, fistule sau drenaje pancreatice/biliare, hipoaldosteronism). Pierderea de bicarbonat se poate face pe cale digestivă sau cale renală.

*Tablou clinic.* Acidoza metabolică se caracterizează prin disfuncții celulare generalizate. Tabloul clinic este dominat de semnele și simptomele bolii de bază, la care se adaugă semnele acidozei metabolice: respirație Küssmaul, halenă de acetonă, somnolență, confuzie, comă, vasodilatație, aritmii, greață, vărsături, diaree, hiperpotasemie.

*Tratament*

Tratamentul *cauzal* este cea mai importantă strategie terapeutică în acidoza metabolică: corectarea deficitului de perfuzie tisulară, corectarea insuficienței renale, la nevoie prin metode de epurare extrarenală, corectarea dezechilibrului diabetului zaharat, îndepărtarea toxicului ș.a.

Tratamentul *acidemiei* se adresează efectelor acidozei metabolice (scăderea bicarbonatului plasmatic) și nu cauzei. Are ca scop menținerea pH-ului în sângele arterial la valori ce nu implică risc vital imediat.

Se administrează soluții alcaline: bicarbonat de Na (soluția alcalină cel mai frecvent folosită în practică), soluția THAM sau soluția de dicloroacetat. Bicarbonatul de sodiu se utilizează ca soluție molară 8,4% (1 ml soluție conține 1 mEq Na și 1 mEq bicarbonat) sau ca soluție semimolară 4,2%. Indicațiile bicarbonatului de Na sunt orice tip de acidoză metabolică cu pH mai mic de 7,15-7,20; hiperpotasemia severă de orice cauză, acidoza metabolică cu hiatus anionic normal (prin pierdere de bicarbonat), insuficiența renală și alcalinizarea urinei (în intoxicația cu barbiturice cu durată lungă de acțiune, sindromul de strivire, ș.a.).

Tratamentului acidozei metabolice impune monitorizarea pacientului nu numai clinic (stare de conștiență, funcție ventilatorie, funcție cardio-vasculară, oxigenare sanguină, etc.), ci și monitorizarea paraclinică a echilibrului acido-bazic și electrolitic. Efectuarea repetată (la un



interval de timp dictat de severitatea dezechilibrului acido-bazic) a analizei gazelor sanguine permite aprecierea eficienței terapeutice și evaluarea direcției de evoluție a procesului patologic (ameliorare sau agravare).

**Alcaloza metabolică** este un dezechilibru acido-bazic caracterizat prin scăderea concentrației ionilor de H (creșterea pH-ului) și creșterea concentrației bicarbonatului plasmatic.

#### *Etiologie*

Excesul de baze în organism poate fi determinat de multe cauze: administrarea excesivă de produse alcaline și creșterea reabsorbției urinare de bicarbonat. Aceste mecanisme apar în vărsături repetate, aspirații gastrice prelungite (stenoze pilorice), hipopotasemii induse de abuzul de diuretice de ansă (furosemid), hiperaldosteronism; administrarea exagerată de alcaline (sdr. lapte alcalin); administrarea excesivă i.v. de bicarbonat (resuscitări prelungite).

*Tabloul clinic* este o combinație de semne clinice ale bolii de bază și cele ale tulburării acido-bazice:

- Semne determinate de hipocalcemie: alcaloză metabolică determinată de scăderea ionului de Ca; hipertonie musculară, fasciculații;
- Contracturi musculare dureroase, semn Chvostek, semn Trousseau (spasm carpo-pedal prin pareza ischemică de radial); mână în aspect de gât de lebădă sau mână de mamoș);
- Scăderea frecvenței și a amplitudinii respiratorii.

*Diagnosticul* este relevat de creșterea pH-ului plasmatic -  $>7,45$ ; creșterea bicarbonatului  $>26$  mEq/l; scăderea Ca  $<4,5$  mg/l.

#### *Tratament*

De obicei, corectarea cauzei duce la reducerea alcalozei metabolice. Excesul de bicarbonat acumulat în plasmă se elimină pe cale renală.

În formele moderate de alcaloză metabolică există repleție volemică cu soluții izotone sau coloide cu conținut de Cl, administrare de potasiu. În excesul de mineralocorticoizi, tratamentul cauzal este însoțit de administrarea de spironolactonă, ceea ce duce la corectarea potasemiei. În excesul exogen de alcaline se recomandă întreruperea administrării.

În formele *severe* ( $BE > 12$ ,  $HCO_3 > 40$  mEq/l) este necesară administrarea de soluții acidifiante precum soluția de acid clorhidric, soluția de clorură de amoniu și arginina, care este soluția cea mai frecvent utilizată în alcaloza metabolică. Corectarea alcalemiei se face până la înjumătățirea excesului de baze cu monitorizarea permanentă a pH-ului sanguin.

**Acidoza respiratorie** reprezintă un dezechilibru acido-bazic caracterizat prin creșterea concentrației ionilor de H (scăderea pH-ului) ca efect al creșterii concentrației de CO<sub>2</sub> cu creșterea presiunii arteriale a CO<sub>2</sub>  $> 42$  mmHg (hipercapnie); stări caracterizate de hipoventilație.

*Etiologia* implică două mecanisme în instalarea hipercapniei: *hipoventilația alveolară* (în afecțiuni extrapulmonare) și *neomogenități de ventilație/perfuzie* (afecțiuni severe ale parenchimului pulmonar).

*Tabloul clinic* al acidozei respiratorii este o combinație de semne clinice ale bolii cauzale, semne clinice de hipercapnie și semne clinice de hipoxemie, care cel mai frecvent (dar nu obligatoriu) acompaniază hipercapnia.

*Semne ale aparatului respirator.* Frecvența și amplitudinea mișcărilor respiratorii sunt anormale. Se observă scăderea frecvenței și/sau a amplitudinii mișcărilor respiratorii sau creșterea frecvenței respiratorii cu respirație superficială. Pot exista semne de obstrucție a căii aeriene superioare: dispnee, tiraj, cornaj, etc.

*Simptomele sistemului nervos central* sunt frecvente, determinate de acumularea de CO<sub>2</sub>, ce duce la depresia SNC (*narcoză prin CO<sub>2</sub>*). Severitatea simptomelor este dependentă de severitatea hipercapniei: cefalee și tulburări de vedere, anxietatea și dezorientarea, progresiv se instalează somnolența, care se aprofundează spre comă (*coma hipercapnică*). Mecanismul de

producere a simptomatologiei neurologice este vasodilatația cerebrală indusă de hipercapnie și care generează hipertensiune intracraniană.

*Semnele aparatului cardio-vascular* sunt dependente de severitatea hipercapniei: tahicardie, hipertensiune arterială, transpirații profuze, tulburări de ritm cardiac, facies vultuos, conjunctive hiperemice, edem papilar prin vasodilatație cerebrală; scăderea debitului cardiac, hipotensiune arterială, tulburări de ritm cardiac, colaps cardio-vascular și stop cardio-circulator.

*Diagnosticul* este relevat de scăderea pH-ului plasmatic  $<7,35$ , creșterea presiunii arteriale a  $\text{CO}_2 > 45$  mmHg.

#### *Tratament*

Principalele strategii terapeutice în acidoza respiratorie sunt corectarea hipoventilației alveolare (hipercapniei), a hipoxemiei asociate și a acidozei.

Corecția hipoventilației alveolare (hipercapniei) se face prin *tratament cauzal* (tratamentul comei, traumatismului cranian, obstrucției căii aeriene, etc.), combinat cel mai frecvent cu *suport ventilator*, pentru a menține schimbul gazos în limite adecvate, suportul ventilator poate fi invaziv (intubație traheală) sau noninvaziv.

Tratamentul hipoxemiei se realizează prin creșterea  $\text{FiO}_2$  - fracției inspiratorii a oxigenului - prin administrare pe mască, canule sau în cursul suportului ventilator al oxigenului.

Tratamentul acidozei respiratorii se realizează prin ajustarea ventilației mecanice în concordanță cu particularitățile cazului. Deci, reglarea suportului ventilator are ca scop normalizarea pH-ului și nu normalizarea  $\text{PaCO}_2$ .

**Alcaloza respiratorie** este un dezechilibru acido-bazic caracterizat prin scăderea concentrației ionilor de H (creșterea pH-ului) și scăderea concentrației de  $\text{CO}_2$  cu scăderea presiunii arteriale a  $\text{CO}_2 < 38$  mmHg (hipocapnie); stări caracterizate de hiperventilație.

*Etiologie.* Alcaloza respiratorie are ca mecanism patogenic hiperventilația, indusă de hipoxemia (din bolile pulmonare, pneumonie, edem pulmonar, embolie pulmonară, fibroză pulmonară) ce stimulează centrul respirator. Alte cauze pot fi sepsisul, hipertiroidia, insuficiența hepatică, intoxicația cu salicilați, hipertiroidismul.

*Tablou clinic* - există în forme acute; manifestări datorate hipocapniei acute - vasoconstricție cerebrală, incapacitate de concentrare, acufene, semne de hipocalcemie, pierderea stării de conștiență, convulsii, aritmii, semn Chvostek, semn Trousseau.

*Diagnosticul* este sugerat de creșterea pH-ului plasmatic  $>7,35$ ; scăderea presiunii arteriale a  $\text{CO}_2 < 38$  mmHg.

*Tratamentul* este cauzal: tratamentul pneumoniei, al traumatismului cranio-cerebral, al sepsisului, etc.

Oxygenoterapia se aplică în hiperventilația întreținută de hipoxemie, în respirație spontană sau în cursul suportului ventilator, la nevoie cu sedare și, eventual, relaxare musculară. În formele de hiperventilație psihogenă se pot utiliza măști cu reinhalare, care vor duce la creșterea  $\text{PaCO}_2$  și corectarea alcalemiei.

### **Insuficiența respiratorie acută**

Insuficiența respiratorie acută reprezintă schimbul inadecvat de gaze al sistemului respirator în condiții de repaus și de efort, ce are drept consecință apariția unei hipoxemii (scăderea  $\text{O}_2$  în sânge, valoarea normală a  $\text{PaO}_2$  peste 80 mmHg), asociată sau nu cu hipercapnie (creșterea  $\text{CO}_2$  din sânge, valoarea normală a  $\text{PaCO}_2$  sub 45 mmHg).

*Cauzele* insuficienței respiratorii sunt *de origine bronhopulmonară* (stenoze funcționale sau organice la nivelul laringelui, traheei, bronhoalveolite de deglutiție, crize de astm bronșic, BPOC acutizată, etc.); *de origine cardiacă* (astm cardiac, infarct miocardic, edem pulmonar acut, embolie pulmonară, cord pulmonar cronic); *de origine extrapulmonară* (alterarea funcției centrului respirator, afecțiuni paretice sau spastice ale mușchilor respiratori, afecțiuni

abdominale, ale sistemului nervos, etc; *generale* (intoxicații acute, afecțiuni sanguine, obezitatea, starea de șoc, etc.).

*Manifestările de dependență (semne și simptome)* ale insuficienței respiratorii reflectă etiologia și hipoxemia sau hipercapnia asociate. Dintre acestea fac parte *dispneea*, care poate fi de tip bradipnee inspiratorie însoțită de tiraj sau de cornaj sau bradipnee expiratorie (în criza de astm bronșic), bradipnee în intoxicații cu deprimante ale SNC, de tip polipnee, respirație Kussmaul în acidoza metabolică, respirație Cheyne-Stokes în hipertensiune intracraniană, hipoxemie a centrilor nervoși, arterioscleroză cerebrală; *cianoză* ce apare inițial la extremități (buze, unghii, pavilionul urechii, apoi se generalizează), dar aceasta poate lipsi în anemii, stări de șoc hipovolemic, intoxicații cu CO și cianuri, alcaloză metabolică; *modificare a amplitudinii mișcărilor respiratorii*, care pot fi rare și ample, frecvente și superficiale (în fracturi costale), mișcări ale unui singur hemitorace (pleurezii, atelectazii), respirație paradoxală (în volet costal, plăgi pleuro-pulmonare); *tahicardie* (ca fenomen compensator); *agitație psiho-motorie, fatigabilitate, somnolență, transpirații profuze, durere toracică, anxietate, confuzie, delir*.

*Diagnosticul insuficienței respiratorii acute* este confirmat pe baza semnelor clinice și a explorărilor paraclinice. Examenul clinic va cuprinde evaluarea funcțiilor vitale, a stării de conștiență a pacientului, a modului de respirație. Balansul toraco-abdominal, utilizarea mușchilor respiratori accesori și respirația agonică (mișcări toracice superficiale, neregulate sincron cu mișcările de extensie ale extremității cefalice în inspir) reprezintă urgențe medicale și impun intubarea oro-traheală a pacientului. Gazometria permite aprecierea presiunii parțiale a O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>, măsurarea pH-ului, Na, K, bicarbonatului, a altor parametri utili pentru aprecierea echilibrului acido-bazic. Examenul radiologic, împreună cu explorarea CT, relevă informații cu privire la etiologia insuficienței respiratorii, aspect morfologic al aparatului respirator.

#### *Principii de tratament*

1. Asigurarea permeabilității căilor aeriene pentru a permite o ventilație alveolară adecvată prin utilizarea de pipe oro-faringiene, a intubației oro-traheale, fibrobronhoscopiei, traheostomiei, administrarea de bronhodilatatoare.
2. Oxigenoterapia necesară creșterii presiunii parțiale a oxigenului la nivel alveolar.
3. Suportul ventilator pentru ameliorarea hipoxemiei și necesar asigurării unei ventilații adecvate. Poate fi non-invaziv – fără intubație oro-traheală sau invaziv - cu intubație oro-traheală.
4. Tratamentul cauzal. Rezolvarea cauzei duce la corectarea mecanismelor fiziopatologice. Inițial se va institui tratamentul suportiv până la identificarea cauzei insuficienței respiratorii.

#### *Probleme de dependență ale pacientului:*

- Alterarea schimburilor de gaze;
- Diminuarea perfuziei tisulare;
- Potențial de complicații;
- Anxietate;
- Fatigabilitate;
- Lipsa cunoștințelor, etc.

#### *Obiectivele de îngrijire vizează:*

- Permeabilizarea căilor respiratorii;
- Favorizarea respirației pulmonare;
- Combaterea stării de hipoxemie/hipercapnie;
- Prevenirea complicațiilor.

#### *Diagnostic de nursing (exemplu):*

1. Alterarea schimburilor gazoase cauzate de reducerea suprafeței de schimb/obstrucției supraglotice manifestată prin dispnee, respirație superficială, tahicardie.
2. Disconfort din cauza durerii, manifestat prin agitație, neliniște.

3. Diminuarea perfuziei tisulare din cauza alterării schimburilor de gaze, manifestată prin cianoză.
4. Anxietate cauzată de greutate în respirație manifestată prin expresii de genul „mă tem să nu mor”.

*Intervențiile asistentului medical.*

Primele intervenții acordate pacientului, au caracter de urgență:

**1. Controlul și permeabilitatea căilor aeriene**

În cazul în care nu se cunoaște cauza insuficienței respiratorii, primele măsuri aplicate sunt cele generale de urgență, și anume:

- În obstrucțiile supraglotice determinate de căderea limbii, pătrunderea lichidului de vărsătură sau regurgitație în căile aeriene sau acumularea de cheaguri de sânge/secreții, pătrunderea unor corpi străini, cavitatea bucală se controlează vizual și se aplică manevrele cunoscute: așezarea pacientului în decubit dorsal, cu capul în hiperextensie și împingerea anterioară a mandibulei pentru îndepărtarea pericolului de obstrucție prin alunecarea posterioară a limbii la pacienții inconștienți; curățarea orofaringelui de secreții, vărsături, cu ajutorul degetelor înfășurate în tifon, cu tampoane sau prin aspirația orofaringiană sau nazofaringiană și tracțiunea limbii cu mijloace improvizate sau cu pensa specială; intubație orofaringiană cu canula Guedel.
- În obstrucțiile subglotice, permeabilizarea căilor respiratorii (secreții traheobronșice) se face prin dezobstruarea căilor aeriene superioare prin drenaj postural (la pacientul conștient - decubit ventral sau lateral, cu capul mai jos față de trunchi, întors într-o parte) sau prin aspirație traheobronșică utilizând sonda de aspirație. În cazul obstrucției căilor respiratorii cu alimente sau alți corpi străini, se recomandă manevra Heimlich, sau la pacientul conștient provocarea de tuse artificială după fluidificarea secrețiilor bronșice prin administrare de aerosoli. În obstrucțiile laringo-traheale severe se practică intubația orotraheală sau traheostomia, după care se realizează aspirația secrețiilor.

**2. Respirația artificială** se va realiza după evaluarea pacientului care are căi aeriene permeabile, dar nu prezintă respirație spontană. Respirația artificială se realizează folosind următoarele metode: respirația gură la gură, gură la nas, trusa de ventilație tip Ruben, sau dispozitiv de respirație artificială. Aceste metode se folosesc la domiciliul pacientului, în timpul transportului la spital, în camera de gardă a serviciilor ambulatorii sau spitalicești și la nevoie, înainte de instituirea ventilației (respirației artificiale) mecanice.

**3. Oxigenoterapia** se utilizează în toate formele de insuficiență respiratorie acută. Oxigenul va fi administrat umidificat, debitul fiind în funcție de nivelul hipoxemiei sau hipercapniei. Pentru administrarea oxigenului se poate utiliza masca simplă de oxigen, ochelarii nazali, masca cu reinhalare parțială sau la nevoie chiar ventilație noninvazivă sau ventilație mecanică.

**4. Mijloace terapeutice ajutătoare:** efectuarea de puncții pentru evacuarea revărsatelor pleurale, cardiace sau peritoneale, stimularea medicamentoasă a centrilor respiratori, combaterea acidozei respiratorii, tratamentul simptomatic al tusei, durerii, anxietății, administrarea de bronhodilatatoare, antibiotice, corticosteroizi, etc.

**5. Alte intervenții** se adresează în exclusivitate asistentului medical și includ intervenții cu privire la comunicare, dietă, susținere psihologică a pacientului, noțiuni de educație pentru menținerea stării de sănătate a pacientului. Aceste intervenții au scopul de a obține complianța pacientului la planul terapeutic stabilit de către medic.



### Stopul cardio-respirator

*Stopul cardiac* este definit prin absența activității mecanice de pompă, ale cărei caracteristici clinice sunt absența pulsului central și pierderea stării de conștiență.

Respirația agonică (*gasp-urile*) poate fi prezentă pentru cca 5 min după oprirea cordului.

*Stopul respirator* (apneea) reprezintă absența mișcărilor respiratorii. Inițial, pulsul (bătăile cordului) este prezent pentru 5-10 min. Stopul respirator este urmat de unul cardiac, dacă funcția respiratorie nu este reluată.

Atunci când stopul cardiac e simultan cu stopul respirator, indiferent care dintre acestea s-a instalat primul, se vorbește de stopul cardio-respirator.

*Moartea clinică* corespunde momentului în care s-a produs stopul cardiac și respirator.

Dacă nu se începe resuscitarea în 3-5 minute, survin leziunile ireversibile la nivelul neuronilor, ceea ce definește moartea biologică.

*Moartea subită* reprezintă moartea care survine pe neașteptate, în 1-24 h după debutul simptomelor, în prezența sau absența unei afecțiuni preexistente cunoscute.

Cauzele directe de stop cardio-respirator (SCR) sunt reprezentate de afectarea primară a căilor aeriene, a funcției respiratorii și a activității cardiace. De multe ori, deteriorarea cardiacă sau respiratorie (prin care se instalează SCR) poate fi secundară unor boli grave care afectează alte organe sau sisteme.

Sistemul cardiovascular și respirator interacționează frecvent; de exemplu, hipoxemia poate determina ischemie miocardică, bolile severe pot crește consumul de oxigen și travaliul respirator, insuficiența cardiacă poate fi secundară insuficienței respiratorii sau insuficiența respiratorie apare ca urmare a insuficienței cardiace. Această interdependență cardio-respiratorie face ca majoritatea cauzelor de stop cardio-respirator să fie rezultatul afectării primare sau secundare a acestor sisteme.

Posibile cauze de stop cardiac și stop respirator la adulți sunt: afecțiuni cardiace; tromboembolism pulmonar; hemoragii masive gastro-intestinale; traumatisme; insuficiență respiratorie; tulburări metabolice; supradoze de medicamente (opioidelor și sedativ - hipnoticele prin acțiunea lor la nivelul sistemului nervos central); obstrucție a căilor aeriene superioare cu sânge, mucus, lichid de vărsătură, corpi străini; spasm sau edem al corzilor vocale (de exemplu în șocul anafilactic); inflamație la nivelul faringelui, laringelui sau traheei; obstrucția căilor aeriene inferioare în urma aspirației de sânge, lichid de vărsătură; bronhospasmul; înecul; disfuncțiile la nivelul sistemului nervos central; afecțiunile neuromusculare care se manifestă și la nivelul musculaturii respiratorii (leziunile de coloană vertebrală, miastenia gravis, botulism, poliomielită, Sindromul Guillain-Barre); oboseala musculaturii respiratorii, atunci când pacientul respiră pentru o perioadă de câteva minute la mai mult de 70% din capacitatea lui pulmonară voluntară maximă.

*Semne și simptome.* Primul semn al stopului cardio-respirator este *pierderea stării de conștiență*. Pot exista semne și simptome premergătoare: agitație, confuzie, dispnee (respirație dificilă), respirație rară, neregulată, tahicardie, dureri la nivelul toracelui, retracții intercostale sau sternoclaviculare, mișcări respiratorii paradoxale (pot fi menționate și ca balans toraco-abdominal, apar în oboseala extremă a mușchilor respiratorii și în special a mușchiului diafragm); pacienții care au un corp străin la nivelul căilor aeriene se pot îneca, pot avea stridor expirator sau pot arăta cu mâinile către gât; la pacienții în stare critică sau cu boli în stadiu terminal, stopul cardio-respirator se instalează de obicei după o perioadă de deteriorare clinică, diaforeză (transpirație intensă), greață, vărsături.

În cazul unui stop cardio-respirator, *diagnosticul* este de obicei clinic. Se vor monitoriza funcțiile vitale pe parcursul manevrelor de resuscitare - *ritmul cardiac și electrocardiograma* (ECG) - pentru a identifica ritmurile de stop cardiac *șocabile* (*necesită defibrilare*: fibrilația ventriculară și tahicardia ventriculară fără puls) și *neșocabile* (*nu necesită defibrilare*: asistola

și activitatea electrică fără puls). Se monitorizează constant saturația de oxigen (prin pulsoximetrie) și valoarea tensiunii arteriale a pacientului.

Pentru aplicarea unui tratament corect este importantă identificarea cauzelor reversibile de stop cardio respirator, cei **4T**: tromboza (la nivel pulmonar sau la nivelul coronarelor); tamponada cardiacă; toxicele (ingestia accidentală sau voluntară de substanțe toxice, medicamente); toracele sub tensiune (pneumotoraxul cu supapă) și cei **4H**: hipoxie; hipovolemie; hipo/hiperpotasemie (sau altă dereglare metabolică); hiponatremie.

În cazul unui stop cardio-respirator, *tratamentul* începe simultan cu stabilirea diagnosticului. Atitudinea terapeutică indicată este începerea manevrelor de resuscitare cardio-pulmonară: suportul vital de bază (SVB sau *Basic Life Support*), urmat de suportul vital avansat (ALS sau *Advanced Life Support*). Reușita resuscitării depinde de efectuarea corectă a tehnicilor de resuscitare dar și o serie de factori care se află în interrelație, cuprinși în conceptul *Lanțul Supraviețuirii*, alcătuit din patru verigi:

- *recunoașterea precoce a urgenței și alarmarea serviciului de urgență* (include atât recunoașterea semnelor premergătoare și a instalării stopului, cât și apelarea serviciului de urgență 112);
- *începerea precoce a manevrelor de resuscitare* (suportul vital de bază) de către privitori, personal medical sau nemedical; aplicarea acestor manevre de suport vital de bază în primele 5 minute de la instalarea stopului cardiorespirator dublează șansele de succes ale unei resuscitări;
- *defibrilarea precoce* (realizată în primele 3-5 minute, atunci când este necesară, poate crește rata de supraviețuire la 49-75%); poate fi realizată de personalul medical, la venirea echipajului de urgență, sau de către privitori, folosind defibrilatoarele automate amplasate în zonele publice (de exemplu în stațiile de metrou sau în aeroport, zonele aglomerate din oraș);
- *începerea precoce a manevrelor de resuscitare* (suportul vital avansat) ce includ: intubația orotraheală utilizând sonda de intubație sau masca laringiană, cricotiroidotomia, accesul venos periferic sau central cu administrarea drogurilor conform protocoalelor de resuscitare (adrenalină, antiaritmice: amiodaronă, lidocaină, atropină) și a soluțiilor pentru refacerea volemiei, susținerea tensiunii arteriale (soluții de clorură de sodiu 0,9% sau soluție Hartmann); aplicarea pacing-ului, abordarea statusului postresuscitare, etc.

Începerea cât mai precoce a manevrelor de resuscitare cardio-pulmonară, îmbunătățește semnificativ șansele de supraviețuire ale pacientului (acestea fiind chiar de 10 ori mai mari).

Resuscitarea cardio-pulmonară reușită este doar primul pas spre recuperarea pacientului. Din cauza fenomenelor ischemice din timpul stopului cardio-respirator urmate de reperfuzia organelor, pacientul poate necesita susținere multi-organică. Recuperarea neurologică a pacientului depinde de tratamentul post-resuscitare, dar și de perioada de timp petrecută în stop cardiac.

### Insuficiență renală acută

Incapacitatea rinichiului de a menține în parametri normali volumul și compoziția mediului intern apare brusc, cu scădere abruptă a capacității de clearance a produșilor de retenție azotată, rezultând creșterea nivelelor plasmaticice ale ureei și cretininei și o scădere variabilă a debitului urinar.

Debitul urinar poate fi: normal (insuficiență renală acută cu diureză păstrată), oligurie - mai puțin de 400 ml de urină/zi sau anurie - mai puțin de 100 ml urină/zi.

*Clasificarea* se poate face după mai multe criterii:

- după mecanismul de producere: insuficiență renală acută prerenală, renală, postrenală;

- după debitul urinar: insuficiență renală acută cu diureză păstrată, oligo-anurică;
- după mediul în care apare: intraspitalicească, nonintraspitalicească.

*Diagnosticul* insuficienței renale acute va fi pus pe *modul de instalare* (prin consum de medicamente antiinflamatoare nesteroidiene, antibiotice, inhibitori de enzime de conversie); *antecedentele patologice* (diabet zaharat, vasculite, afecțiuni cardiace, afecțiuni renale reexistente, etc.); sau *expunerea la toxice și substanțe de contrast*, etc.

*Semne și simptome în insuficiența renală acută*

Majoritatea simptomelor care apar datorită disfuncției renale pot fi:

- datorate incapacității rinichiului de a produce urina: edeme, hipertensiune și congestie pulmonară;
- datorate retenției toxinelor uremice: anorexie, greață, vărsături, sughiț, vărsături, hematemeză, iritabilitate neuro-musculară, asterixis, convulsii, comă;
- datorate acidozei și hiperpotasemiei: aritmii cardiace;
- rareori, dureri în flancuri sau disurie.

Evaluarea statusului volemic va include: TA, frecvența cardiacă, aprecierea hidratării mucoaselor și turgorului cutanat, aspectul venelor jugulare, prezența sau absența edemelor periferice, zgomotele cardiace și ralurile pulmonare, prezența ascitei.

*Examenle de laborator* vor arăta creatinina și uree crescută - raportul uree serică/creatinină serică este de 10:1. Crește la 20:1 în caz de insuficiență prerenală când reabsorbția tubulară a ureei crește foarte mult. Crește și în condiții de: aport proteic mare, condiții de stres, administrare de corticoizi, hemoragie gastro-intestinală.

Determinarea electroliților plasmatici (sodiului, potasiului, calciului, magneziului, bicarbonatului și fosfatului serici) arată valori anormale, iar determinarea și monitorizarea lor sunt parte integrantă a diagnosticului și tratamentului insuficienței renale acute. În unele forme mediate imunologic (glomerulonefritele), se determină o serie de markeri serologici (autoanticorpi). În necroza tubulară acută, rinichiul pierde capacitatea de concentrare a urinei și Na urinar este peste 20-40 mEq/l, cu o densitate urinară <1010.

Se determină *clearance-ul creatininei* = creatinina urinară (mg/dl) x volumul urinar (ml/min)/creatinina serică (mg/dl); *clearance-ul ureei* = ureea urinară x volumul urinar/ureea serică; *proteinuria, sumarul de urină, urocultura*. Eliminarea proteinelor în urină apare în nivele modeste (sub 1 g/zi) în mai multe forme de insuficiență renală acută, dar >1 g/zi apare în boli glomerulare cu sindrom nefrotic.

Alte explorări sunt *biopsia renală*, în cazul suspiciunii glomerulonefritelor sau nefritelor interstițiale acute, la pacienții la care necroza tubulară acută nu se rezolvă în 6-8 săptămâni; *explorări imagistice: ecografia, examenul radiologic abdominal simplu, pielografia intravenoasă retrogradă, tomografia computerizată, angiografia renală, explorarea cu radioizotopi, rezonanța magnetică nucleară*.

*Complicațiile* insuficienței renale acute sunt *cardiovasculare* (edeme, anasarcă, HTA, insuficiență cardiacă congestivă, edem pulmonar, aritmii, infarct miocardic, pericardită); *hematologice* (anemie, disfuncție trombocitară, sângerare gastro-intestinală, hemostază inadecvată la nivelul plăgilor); *infecții* (septicemii, pneumonii, infecții urinare, infecții de plagă); *metabolice* (hiperpotasemie, hiperfosfatemie, hiponatremie, hipocalcemie, hiper/hipomagnezemie, acidoză, alcaloză, hipoglicemie); *neurologice* (iritabilitate neuromusculară, somnolență, comă, convulsii); *gastrointestinale* (greață, vărsături, gastrită).

*Tratamentul* insuficienței renale acute va cuprinde:

- *Aportul de fluide* va fi restricționat, acestea se vor administra în cantități egale cu pierderile evidențiate (urină, pierderi insensibile). În cazul unei supraîncărcări de volum se va aplica una din tehnicile de epurare renală (dializă).
- *Aportul de electroliți* - se vor compensa pierderile urinare și gastro-intestinale.
- *Nutriția* se va face pe cale orală, enterală sau parenterală, necesarul caloric calculându-se în funcție de nivelul de catabolism 2500-3000 cal/zi, administrate



într-un volum redus de fluide pentru a evita supraîncărcarea de volum. Proteinele se administrează în cantitate redusă pentru a evita creșterea producției de uree; la pacientul dializat, cantitatea de proteine se poate crește pentru a realiza un aport azotat adecvat nivelului de catabolism. Aportul caloric va fi pe seama glucidelor, iar lipidele vor asigura aportul de acizi grași esențiali.

- *Corectarea dezechilibrelor electrolitice*, dintre care hiperpotasemia este cea mai periculoasă.
- *Corectarea dezechilibrelor acido-bazice* – cel mai frecvent acidoza metabolică – se administrează bicarbonat sau la nevoie se practică dializa.
- *Tratamentul infecțiilor* se face cu antibiotice care nu sunt nefrotoxice, doza ajustându-se în funcție de clearance-ul de creatinină. De asemenea, se vor evita metodele invazive de monitorizare, se va practica o îngrijire adecvată a cateterelor, cu îndepărtarea acestora la timp și fizioterapie pulmonară pentru prevenirea complicațiilor.
- *Tratamentul complicațiilor gastrointestinale* se face prin administrarea de antiacide, blocante H<sub>2</sub>.
- *Tratamentul complicațiilor hematologice* prin tratarea anemiei prin transfuzii de sânge, eritropoetină.
- *Tratamentul complicațiilor cardio-vasculare*: pericardita (dializă), insuficiența cardiacă congestivă (ultrafiltrare), tulburări de ritm (antiaritmice).

### Procesul de nursing

Realizarea unui plan de îngrijire este un proces dinamic care include identificarea corectă a nevoilor existente, precum și recunoașterea nevoilor sau a riscurilor potențiale ale pacientului. Planurile de îngrijire oferă, de asemenea, un mijloc de comunicare între asistenții medicali, pacienții lor și alți furnizori de asistență medicală, pentru a obține rezultate în îngrijirea sănătății. Fără procesul de planificare a îngrijirilor, calitatea și consecvența îngrijirii pacienților de către asistenții medicali s-ar pierde.

Planurile de îngrijire includ intervențiile asistentului medical pentru a aborda diagnosticalele de îngrijire ale pacientului și pentru a obține rezultatele dorite.

Planificarea îngrijirilor pacientului începe atunci când acesta este internat și este actualizată continuu pe tot parcursul internării, ca răspuns la schimbările specifice stării de sănătate a pacientului și la evaluarea realizării obiectivelor. Planificarea și furnizarea de îngrijiri individualizate sau centrate pe pacient reprezintă baza excelenței în practica medicală.

Primul pas în redactarea unui plan de îngrijire este obținerea informațiilor relevante despre pacient, folosind tehnici de evaluare și metode de colectare a datelor (evaluare fizică, istoric de sănătate, interviu, revizuirea dosarelor medicale, studii de diagnostic). Asistentul medical poate identifica astfel, factorii înrudiți sau de risc și caracteristicile definiției care pot fi utilizate pentru a formula un diagnostic de îngrijire pentru pacient. Odată obținute informațiile despre starea de sănătate a pacientului, acestea se analizează, se grupează și se organizează pentru a formula diagnosticul de îngrijire, prioritățile și rezultatele dorite.

Stabilirea priorităților este procesul de stabilire a unei secvențe preferențiale pentru abordarea diagnosticelor și a intervențiilor de asistență medicală. În acest pas, asistentul medical identifică diagnosticul care necesită mai întâi atenție. Diagnosticalele pot fi clasificate și grupate ca având prioritate ridicată, medie sau scăzută. Problemele care pun viața pacientului în pericol ar trebui să aibă prioritate. Informațiile obținute de asistentul medical prin aprecierea rapidă a funcțiilor vitale (R, P, TA), prin observarea pacientului cu implicarea organelor de simț, se obțin informații asupra unor manifestări/semne și simptome: față tristă, suferindă, agitație sau adinamie, colorație a tegumentului, erupții la nivelul tegumentului, intonație a vocii, gemete, plângeri, căldură a tegumentului, indurația lui, halenă (un diabetic în



acidoză), vor constitui baza pentru formularea diagnosticilor de îngrijire pentru pacientul internat în ATI.

La pacientul internat în secția de terapie intensivă se va aprecia: starea somatică, starea de conștiență, gradul de obezitate, dacă prezintă sau nu denutriție, deshidratare, mobilitate, date de identitate și stare civilă, diagnostic medical, ocupație (existența unei patologii profesionale), antecedente personale (boli, operații).

Pacientul internat în terapie intensivă este imobilizat la pat fie din cauza unei stări patologice care face mișcarea imposibilă, fie ca măsură preventivă față de unele complicații (embolii, hemoragii).

*Manifestările de dependență ale pacienților din ATI pot fi:* dispnee, apnee, hipoxie, hipercapnie, cianoză, hipotensiune, hipertensiune, bradicardie, absență a pulsului, tahicardie, fibrilație, oligo-anurie, modificări ale stării de conștiență, somnolență, comă de diferite grade, întindere și profunzime a arsurii, vărsături, hematemeză, transpirații abundente, etc.

*Analizarea și interpretarea datelor permite formularea unor diagnostice de îngrijire:*

- *Identificarea problemelor de dependență/diagnostice de îngrijire:* alterarea funcției respiratorii, alterarea funcției circulatorii, alterarea funcției renale, alterarea tegumentelor și a mucoaselor, comunicarea ineficientă la nivel senzoro-motor, la nivel afectiv, abolirea comunicării, imobilitate, vulnerabilitate, alterarea nutriției, anxietate, fatigabilitate, lipsa cunoștințelor, riscul crescut pentru complicații, riscul crescut pentru alterarea tegumentului, durerea, dispneea, somnul perturbat, alterarea eliminărilor, circulația inadecvată, vulnerabilitatea în fața pericolelor, afectarea fizică și/sau psihică, imobilitatea, etc.
- *Identificarea surselor de dificultate/cauzei sau etiologiei dependenței.*

*Stabilirea priorităților de îngrijire în funcție de problemele de dependență identificate și de diagnosticele de nursing* formulate: menținerea funcțiilor vitale, supravegherea stării de conștiență, supravegherea funcțiilor vegetative, profilaxia infecțiilor, prevenirea complicațiilor.

*Stabilirea obiectivelor de îngrijire* - obiective realiste a căror îndeplinire să fie stabilită cu termene: scurt, mediu și lung.

Obiective pe termen scurt: acțiuni urgente, care trebuie realizate imediat.

Obiective pe termen mediu și lung: acțiuni prelungite ce vizează prevenirea complicațiilor, reabilitarea stării de sănătate/compensarea pacientului, educația terapeutică a pacientului și a familiei sale.

- Susținerea/restabilirea funcțiilor biologice afectate (cardio-circulatorii, respiratorii, excretorii, metabolice, neuropsihice).
- Corectarea dezechilibrelor hidroelectrolitice și acido-bazice.
- Asigurarea unui aport caloric crescut.
- Punerea în repaus a tubului digestiv.
- Combaterea hipovolemiei.
- Imobilizarea la pat și asigurarea condițiilor de monitorizare și de îngrijire a pacienților imobilizați.
- Menținerea diurezei - monitorizarea permanentă prin sondă „a demeure”.
- Liniștirea pacientului.
- Combaterea hipo/hipertermiei.
- Identificarea cauzelor care ar putea determina complicații și prevenirea lor.
- Educație pentru sănătate.
- Susținere psihologică.
- Asigurarea unei comunicări adecvate.
- Asigurarea unui somn calitativ și cantitativ suficient.
- Prevenirea complicațiilor, infecțiilor, etc.

*Intervențiile specifice* ale asistentului medical vor cuprinde: permeabilizarea și menținerea permeabilității căilor aeriene superioare/inferioare, aspirarea secrețiilor oro-

faringiene, oro-traheale, îngrijirea sondelor/canulelor căilor respiratorii, îngrijirea abordurilor arteriale și venoase periferice și centrale, terapia intravenoasă, îngrijirea tegumentelor și a mucoaselor, efectuarea pansamentelor, poziționarea pacientului în patul de terapie intensivă, mobilizarea pacientului, îngrijirea sondelor gastrice, menținerea funcției digestive – nutriția enterală, îngrijirea sondei uretro-vezicale și monitorizarea ingesta/excreta, monitorizarea funcțiilor vitale, faciesului, stării de conștiență, monitorizare electrocardiografică, intubație oro-traheală, ventilație mecanică, reechilibrare hidroelectrolitică, etc.

*Intervențiile de îngrijire necesare pentru rezolvarea fiecărei probleme:*

- comunicare, hidratare, alimentare, igienă, mobilizare, profilaxie, educație, etc.;
- pregătirea, participarea, efectuarea investigațiilor, administrarea tratamentului general și local.

*În funcție de particularitățile cazului și de priorități:*

- Permeabilizarea căilor respiratorii: aspirarea secrețiilor din cavitatea nazală și a secrețiilor traheo-bronșice, plasarea pipei Guedel pentru administrarea oxigenului;
- Poziționarea pacientului în decubit dorsal sau lateral;
- Supravegherea comportamentului pacientului;
- Urmărirea stării de conștiență, de agitație, cianoză, apariția sughitului și notarea în F.O.;
- Protejarea pacientului comatos sau agitat psihomotor de traumatisme - loviri, căderi;
- Protejarea pacientului de infecții;
- Aplicarea de cateter venos periferic pentru tratamentul medicamentos și susținere;
- Urmărirea ritmului perfuziilor (după bilanț) pentru evitarea hiperhidratării;
- Observarea reacțiilor pacientului – orice reacție susceptibilă de a fi provocată de medicamentele injectate, impune întreruperea perfuziei și schimbarea flaconului respectiv cu unul de ser fiziologic sau glucoză 5% și se anunță medicul;
- Efectuarea tratamentului medicamentos indicat;
- Întocmirea unui program orar de: măsurare a TA, a pulsului, temperaturii, respirației, monitorizare a ECG, EEG, etc.;
- Monitorizarea bilanțului zilnic: diureza, pierderile din vărsături, scaun, a constantelor care intră în calculul bilanțului;
- Recoltarea de probe de laborator indicate - sânge, urină;
- Asigurarea de îngrijiri generale pacientului imobilizat - igiena, schimbarea poziției în pat, frecțiile cu alcool, tapotajul toracic, prevenirea escarelor;
- Asigurarea alimentației parenterale sau pe sondă nazogastrică;
- Asigurarea tranzitului intestinal: efectuarea de clismă la nevoie;
- Observarea schimbărilor în evoluția pacientului și anunțarea medicului.

În timpul acestor manevre, asistentul medical va folosi metodele potrivite de comunicare cu pacientul (verbală, non-verbală).

În serviciul de terapie intensivă se folosesc fișe speciale pentru notarea constantelor clinice și biologice monitorizate.

### **Plan de îngrijire a pacientului în hipo/hipervolemie**

*Evaluarea pacientului* va cuprinde evaluarea aportului și a eliminărilor lichidiene la interval de minim 8 ore; calcularea exactă a pierderilor lichidiene: diureză, vărsături, aspirații digestive, diaree, cu monitorizarea debitului urinar orar; măsurarea zilnică a greutatei corporale (pierderea rapidă a 0,5 kg/zi corespunde unei pierderi volemice de aproximativ 500 ml apă); monitorizarea parametrilor clinici: temperatură (posibil scăderea acesteia); TA în clino și ortostatism, puls, elasticitate cutanată, stare de hidratare a mucoasei linguale și bucale, stare a extremităților; monitorizare a aspectului urinei, densității (>1200), osmolarității urinare; evaluare a stării de conștiență (deshidratarea severă antrenează deficit senzorial prin

scăderea perfuziei cerebrale); apreciere a condiției favorizante/determinante a deficitului volemic/retenției hidrosaline (diabet zaharat dezechilibrat, infecție severă, boală diareică acută, abuz de diuretice, erori terapeutice, factori precipitanți sau agravanți ai bolii de bază).

*Obiectivele de îngrijire* sunt prevenirea factorilor de agravare ai deficitului volemic; corecția deficitului volemic rapid pentru prevenirea instalării insuficienței renale acute funcționale; obiective specifice în funcție de etiologia hipovolemiei și anume:

- a) *Atitudine terapeutică concretă*
  - prevenirea deficitelor volemice – minimalizarea riscului de hipovolemie în cazul pacienților cu pierderi excesive/controlul episoadelor diareice prin medicație specifică în funcție de etiologia acesteia;
  - prevenirea hiperhidratărilor prin evitarea erorilor dietetice, abandonarea medicației sau automedicației, evitarea bolilor supraadăugate cu dezechilibrarea suplimentară a mecanismelor homeostatice deja ineficiente.
- b) Corecția hipovolemiei instalate prin hidratare orală în cantități mici la intervale scurte, în caz de nevoie se va face hidratare enterală sau parenterală.
- c) Corecția retenției hidrosaline instalate prin repaus la pat, în poziție adaptată, dietă hiposodată, restricție de lichide, suspendarea administrării i.v. de fluide, administrare de diuretice (furosemide).

În urma intervențiilor aplicate, evoluția așteptată în hipovolemie este: restabilirea turgorului și a elasticității cutaneomucoase; creșterea diurezei cu izostenurie; restabilirea TA și a pulsului; normalizarea stării de conștiență, restabilirea toleranței digestive; dispariția factorilor precipitanți ai hipovolemiei.

În cazul hipervolemiei, evoluția așteptată este scădere ponderală, reducerea dispneei și a edemelor, creșterea diurezei, dispariția distensiei jugulare, normalizarea auscultației pulmonare, aderența la dieta hiposodată, păstrarea repausului la pat, dispariția factorilor precipitanți ai retenției hidrosaline.

### **Plan de îngrijire a pacientului cu hipo/hipernatremie**

#### *Evaluarea pacientului*

- Identificarea pacienților cu risc de hipo/hipernatremie, pentru prevenirea instalării ei;
- Calcularea exactă a aportului și a pierderilor lichidiene, cântărite zilnic la cei cu risc, pentru a corecta la timp deficitul de apă;
- supravegherea aportului excesiv de Na, inclusiv a medicamentelor cu aport mare de natriu, a senzației de sete;
- Evaluarea zilnică a pierderilor digestive și a simptomelor digestive nou apărute (greață, vărsături, anorexie, crampe abdominale);
- Evaluarea stării de conștiență și a semnelor neurologice/tulburărilor comportamentale – dezorientare, confuzie, letargie, fasciculații musculare, hipotonie, paralizii, convulsii;
- Monitorizarea valorilor plasmatică ale Na.

#### *Obiectivele de îngrijire:*

- Prevenirea factorilor favorizanți ai hipo/hiperNa (bătrâni cu alimentație hipertona enterală cu diminuarea senzației de sete).
- Corecția deficitului/excesului plasmatic de Na înainte de instalarea manifestărilor severe neurologice.
- Obiectivele specifice în funcție de etiologia hipo/hiperNa.

#### *Atitudinea terapeutică corectă:*

- Diagnosticarea precoce și corecția hipo/hiperNa.
- Minimalizarea riscului de hipo/hiperNa în cazul pacienților cu pierderi excesive dar cu toleranță digestivă păstrată, prin aport oral de alimente și băuturi sodate sau a

pacienților cu alterarea mecanismului de control al senzației de sete (vârstnici, debilitați cu deficite cognitive) prin oferirea orală de lichide, la intervale mici.

- Administrarea intravenoasă de lichide la nevoie.

**Corecția hiponatremiei instalate** se face prin administrarea parenterală de Ringer lactat sau ser fiziologic, administrarea lentă parenterală a unor cantități mici de soluții saline hipertone NaCl 3%-5% (soluția de 3% conține – 513 mEq Na/l; soluția de 5% conține 855 mEq Na/l), cu monitorizarea clinică a semnelor de hipervolemie (auscultație pulmonară, TA). În cazul hiponatremiei prin retenție de Na se limitează ingestia de lichide.

**Corecția hipernatremiei instalate** se face prin administrarea parenterală de soluții sodate hipotone (NaCl 0,1%) cu supravegherea frecventă a circuitului plasmatic a ionului de Na (scăderea >2 mEq Na/h), a apariției semnelor neurologice.

În urma intervențiilor aplicate, evoluția așteptată presupune:

- Pacientul este orientat temporo-spațial.
- Dispariția crampelor și a fasciculațiilor musculare în hiponatremie și a agitației, halucinațiilor, depresiei, letargiei în hipernatremie.
- Recăpătarea forței musculare, dispariția asteniei, letargiei.
- Normalizarea greutății corporale, a stării de conștiență, redobândirea senzației de sete, cu o hidratare normală.
- Restabilirea elasticității tegumentelor și a mucoaselor.
- Normalizarea temperaturii, diurezei, osmolarității urinare a Na.
- Respectarea aportului hidric și de Na alimentar stabilit.
- Eliminarea factorilor favorizanți/precipitanți ai hipo/hiperna (restricție exagerată de lichide, alimentație hipotonă enterală).

### Monitorizarea pacientului critic

Pacientul critic este într-un proces dinamic, cu evoluție pozitivă sau negativă. Deci, evaluarea și monitorizarea vor fi procese continue de supraveghere a pacientului.

Monitorizarea reprezintă măsurarea, compararea și înregistrarea parametrilor clinici și paraclinici ai pacientului, acesta fiind într-un ciclu supravegheat continuu de către un medic specialist.

Evaluarea și monitorizarea se împart în: *clinică* (evaluarea pacientului pe baza simptomelor și semnelor clinice specifice) și *paraclinică* (evaluarea pacientului pe baza parametrilor măsurabili).

Parametrii care se monitorizează în mod uzual sunt următorii: funcțiile vitale, funcțiile neurologice, activitatea electrică cardiacă, presiunea intracraniană, monitorizarea eliminărilor, greutatea corporală, gradientul alveolo-capilar, saturația de oxigen, presiunea în sângele arterial sau venos a oxigenului și a dioxidului de carbon, constantele biologice, monitorizarea hemodinamică a dezechilibrelor hidroelectrolitice, acido-bazice.

1. *Evaluarea primară* cuprinde:

*A (airway)* - reprezintă verificarea permeabilității căilor aeriene și menținerea unei căi libere, permeabilă, pentru administrarea oxigenului, aspirarea secrețiilor.

*B (breathing)* - se realizează prin metoda PAS: *Privește* dacă se expansionează toracele; *Auscultă* dacă se aud zgomotele respiratorii caracteristice; *Simte* aerul expirat pe obraz.

*C (circulation)* - constă în verificarea circulației la nivelul tegumentului.

Permeabilitatea căilor aeriene se poate asigura prin hiperextensia capului, sau prin utilizarea unei serii de dispozitive precum canula orofaringiană, masca laringiană sau practicarea de către medic a intubației traheale cu sondă traheală pentru a se administra oxigenul și a preveni starea de hipoxie, hipercapnie.



### Aplicarea pipei oro-faringiene la adult

**Definiție.** Intubația oro-faringiană reprezintă introducerea canulei oro-faringiene, cel mai frecvent denumită pipa Guedel, în cavitatea bucală a pacientului, între limbă și palatul dur, cu scopul de a menține permeabilitatea căilor aeriene. Pipa orofaringeală facilitează și aspirația orofaringeală.

Pipa Guedel este un tub de plastic curbat prevăzut la extremitatea sa orală cu o margine dilatată, pentru a împiedica alunecarea dispozitivului în calea aeriană. Dimensiunile ei sunt diferite în funcție de pacient, pentru nou-născut (1 sau 2) sau pentru adult (4,5 sau 6 la un adult obez). Estimarea dimensiunii necesare pentru fiecare caz se face prin măsurarea distanței de la comisura bucală la unghiul mandibulei.

La pacienții cu reflexele de fund de gât păstrate, este permanent prezent riscul de stimulare a reflexului de vomă și/sau de inducere a unui laringospasm; de aceea, canula oro-faringiană este aplicată pacienților aflați în comă profundă.

Pentru aplicarea pipei orofaringiene sunt necesare următoarele materiale: pipa orofaringeală de mărime potrivită, apăsător limbă, mănuși, tăviță renală, echipament necesar aspirației nasofaringeale, trusă de urgență, apă oxigenată, apă, aplicator cu capăt de bumbac pentru testarea reflectivității.

Insertia canulei presupune introducerea ei în cavitatea orală cu concavitatea spre palatul dur, urmând ca la capătul cursei să fie rotită cu 180°C. Rotația minimizează riscul împingerii limbii spre posterior. Pacientul este poziționat în decubit lateral sau doar capul întors într-o parte, pentru a preveni astfel aspiratul gastric în caz de vărsături. Dacă pipa va fi menținută mai mult, ea se va scoate și se va spăla la fiecare 4 ore cu apă oxigenată și apoi cu apă simplă și se va efectua toaleta bucală standard. La fiecare schimbare de pipă, se va inspecta gura pentru a observa eventualele leziuni bucale datorită acesteia. Poziția pipei se verifică frecvent, iar în momentul în care pacientul își recapătă conștiința și este capabil să înghită, se va îndepărta pipa trăgând-o afară și în jos, urmând curbatura naturală a gurii. După îndepărtare, se testează reflexele de tuse și vomă ale pacientului - se atinge peretele posterior al faringelui pentru reflexul de vomă și orofaringele posterior pentru cel de tuse, cu un aplicator cu capăt de bumbac.



Canule oro-faringiene

Estimarea dimensiunii canulei



Inserarea canulei oro-faringiene

Complicațiile care pot apărea la insertia pipei sunt spargerea dinților, leziunile bucale, sângerările, etc. Dacă respirația nu este eficientă se poate administra suplimentar oxigen pe mască.

2. *Evaluarea secundară* cuprinde evaluarea stării de conștiență, a frecvenței respiratorii, a alurii ventriculare, a pulsului, tensiunii arteriale, saturației oxigenului în sângele arterial periferic, glicemiei, temperaturii.

*Vor fi monitorizați pacienții cu dureri toracice, insuficiență cardiacă, sincopă, șoc, politraumatisme.*

**Monitorizarea respirației** constă în urmărirea continuă a pacientului și are în principal următoarele scopuri:

- prevenirea apariției unor disfuncții respiratorii (în timpul anesteziilor pentru intervenții chirurgicale);
- identificarea severității unei boli/agresiuni, din punct de vedere al dezechilibrelor respiratorii;
- prevenirea agravării unei disfuncții respiratorii produsă de o boală cronică (BPOC) sau de o agresiune acută (arși);
- sesizarea schimbărilor survenite în timpul tratamentului, inclusiv a disfuncționalității aparatelor de ventilație;
- evaluarea hipoxemiei, hipercapniei sau acidozei.

Disfuncția respiratorie este asociată cu hipoxemia, ulterior apare și hipercapnia, dezechilibre care se manifestă inițial prin dispnee, apoi se constată hipersecreție bronșică cu encompurarea și creșterea rezistenței bronșice și deci a travaliului ventilator. Bătaia aripilor nazale este un reflex arhaic care traduce hipoxemia. Se mai poate constata tirajul și cornajul, stridorul, wheezing-ul, ce semnifică obstrucția căilor respiratorii terminale prin reducerea orificiului glotic consecutiv unui edem, corp străin, etc. Transpirațiile profuze, în partea superioară a corpului, sunt consecința hipercapniei care stimulează revărsarea de catecolamine endogene. Creșterea catecolaminelor determină și tahicardia și hipertensiunea arterială. Trepiedul hipercapniei este definit de transpirații, tahicardie și hipertensiune arterială.

Cianoza nu are nicio relație cu cantitatea CO<sub>2</sub>, ea se datorează colorației albastruie a hemoglobinei nesaturate, altfel spus conținutul de Hb neoxigenată trebuie să depășească 50 g/l. Auscultația plămânilor poate releva raluri bronșice, crepitante sau subcrepitante, care traduc o atingere parenchimatooasă sau raluri sibilante care evocă un bronhospasm.

Semne cardio-vasculare: tahicardie, galop drept, semn Harzer, suflu tricuspidian, hipertrofie auriculară, de ventricul drept sau cord pulmonar acut. În stadiu avansat apare bradicardie și colaps.

Semnele neurologice sunt agitație și agresivitate, mișcări sacadate ale membrelor, mișcări clonice ale buzelor și pleoapelor, obnubilare și comă.

Se pot evidenția *modificări de frecvență* a respirației precum *bradipnee* sau *tahipnee* sau *modificări de amplitudine, ritm*: respirația Cheyne-Stokes, respirația Küssmaul, respirația Biot, respirația Bouchut (la copii, mai ales); respirația agonică apare atunci când este prezentă apnea între două cicluri respiratorii normale; respirația stertoroasă este întâlnită în leziunile de trunchi cerebral, cel mai adesea post-traumatic.

**Monitorizarea circulației** are ca scop principal urmărirea dinamică a următorilor parametri: prezența și calitatea pulsului central; prezența și calitatea pulsului periferic - se urmăresc ritmul, frecvența și amplitudinea; starea de conștiență; aspectul tegumentelor - acestea se pot prezenta ca fiind normale, palide, reci sau transpirate; prezența hemoragiilor; diureza; măsurarea tensiunii arteriale; starea de conștiență - determinarea acesteia se realizează rapid cu ajutorul schemei AVPU sau prin calcularea scorului de comă GLASGOW.

**Monitorizarea temperaturii** se realizează cu ajutorul mai multor dispozitive, precum: termometre, termocuplete, cristal lichid, senzori cu infraroșu. Cu ajutorul acestora se va determina *temperatura centrală* cât și *cea periferică* (axilară, cutanată). Monitorizarea temperaturii este foarte importantă pentru supravegherea și identificarea la timp a potențialelor complicații ce ar putea să apară. Valorile normale pentru temperatura periferică

se situează între 36–37°C. Temperatura centrală a corpului este între 35 și 37,5 grade C. Sub 35 de grade C, pacientul este hipotermic, iar peste 37,5 grade C, vorbim de hipertermie.

Dacă se constată hipotermie, este important să se prevină pierderea de căldură și încălzirea pacientului prin: învelirea pacientului cu pătura, aplicarea unui înveliș protector de căldură din folie de aluminiu, aplicarea de încălzitoare speciale, saltea încălzită, insuflator de aer cald, etc. În caz de hipertemie, se vor administra antitermice, opioide sau benzodiazepine pentru prevenirea frisoanelor, aplicarea de câmpuri umede (împachetări) la temperatura camerei pe torace, corp pentru creșterea pierderii de căldură prin evaporare, aplicarea de duș rece sau imersia pacientului în bazin cu apă la temperatura camerei dacă este posibil.

Monitorizarea temperaturii este importantă pentru depistarea stărilor de hipo sau hipertermie care se pot instala la pacienții traumatizați, cei în comă și copii.

#### **Monitorizarea activității electrice a cordului**

Monitorizarea acestui parametru reprezintă un aspect permanent evidențiat în toate unitățile de urgență statice, mobile și de reanimare. Aceasta se realizează prin înregistrare electrocardiografică, care este de asemenea continuă la pacientul grav, pentru a depista modificările în activitatea normală a cordului.

#### **Monitorizarea respirației tisulare**

Respirația tisulară este un parametru al cărui monitorizare se efectuează la pacienții instabili sau cu mare potențial de instabilitate a funcțiilor vitale. Aceasta se realizează prin *pulsoximetrie*, prin care se determină saturația oxigenului în sânge, aceasta având valori normale cuprinse între 98–100 mmHg. O altă metodă este *gazometria*, cea a determinării presiunii parțiale a dioxidului de carbon și a oxigenului în sângele arterial; sau *capnometria*, care constă în măsurarea dioxidului de carbon din aerul expirat, metodă non-invazivă, utilă pentru confirmarea plasării corecte a tubului de intubație oro-traheală. Valorile normale pentru acest parametru sunt cuprinse între 35-45 mmHg.

#### **Monitorizarea constantelor biologice la pacientul critic**

Se realizează în mod obligatoriu pentru toți pacienții care sunt aduși în urgență. Constantele care se urmăresc sunt: glicemia, ureea, electroliții, echilibrul acido-bazic, markerii de sepsis și necroză musculară, nivelul beta-HCG, în cazul pacientelor de sex feminin, însărcinate, grup sanguin, Rh, etc.

În concluzie, monitorizarea pacientului critic reprezintă o operațiune complexă pentru stabilirea corectă și promptă a diagnosticului, pentru evaluarea managementului și mai ales pentru recoltarea datelor importante ce trebuie interpretate în contextul general al pacientului.

#### **Monitorizarea nutriției și hidratării**

Pentru o reușită a vindecării pacientului, este importantă și asigurarea unei bune stări de nutriție și hidratarea pacientului. Asistentul medical va realiza zilnic bilanțul ingesta/excreta pentru a se identifica situațiile patologice care pot apărea și pentru a se interveni în consecință. Se supraveghează sonda nazo-gastrică ce poate fi inserată la o serie de pacienți pentru nutriție. Aceasta va fi schimbată la nevoie și se verifică să nu fie înfundată. Hidratarea pacientului poate fi orală, dar cel mai frecvent aceasta se realizează prin perfuzarea pacientului cu soluții izotone sau coloid-osmotice, caz în care se va supraveghea perfuzia, ritmul acesteia, pentru a preveni supraîncărcarea cordului.

#### **Monitorizarea funcției renale**

Bilanțul hidric efectuat poate fi folosit pentru aprecierea stării generale la pacienții gravi, stabilirea aportului hidric necesar, depistarea oligo/anuriei, susținerea diagnosticului de insuficiență cardiacă și/sau renală.

Pentru calcularea aportului hidric, se iau în considerare fluide administrate intravenos, inclusiv produsele de sânge, fluidele administrate per os, alimentația pe sondă nasogastrică, instilarea pe sondă nasogastrică, apa provenită din oxidarea celulară, metabolică (300 ml/24 ore).

Pentru calcularea eliminărilor hidrice, se consideră diureza, fluidele drenate pe sonda nasogastrică sau de la nivelul plăgilor, fistulelor, vărsătura, materiile fecale, pierderile de sânge, lichidul de puncție (pleurezie, ascită), pierderile în spațiul III (arși, peritonită, ocluzie intestinală, hipertensiune portală), ultrafiltratul obținut prin metodele de epurare renală, eliminări hidrice la nivelul tegumentelor și mucoaselor (aproximativ 1000 ml/24 ore la adult), tegumente: la nivelul glandelor sudoripare (transpirație - 500 ml, 2 gNaCl/l, perspirație sensibilă) și prin difuziune (perspirația insensibilă - 12-15 ml/kgc/24h), pulmonar: perspirație insensibilă prin respirație (350 ml/24 ore, cresc la hiperventilare). Pierderile de apă prin difuziune se ridică în mod normal la 500-1000 ml. La fiecare grad peste 37°C, se pierd între 500-600 ml, la temperatura camerei și umiditate normală.

Compararea aportului și a eliminărilor poate arăta:

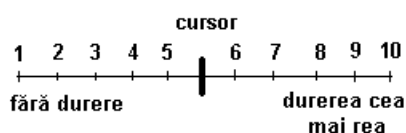
- bilanț pozitiv: aport > eliminare;
- bilanț compensat: aport = eliminare;
- bilanț negativ: aport < eliminare.

Pentru a avea un bilanț corect, se va calcula și conținutul hidric al unor alimente cum sunt legumele. Iar corelarea se va face cu datele de laborator obținute. La nevoie, se va practica sondajul vezical sau alte metode de epurare renală (hemodializa, dializa peritoneală).

#### *Monitorizarea durerii*

Asistentul medical va evalua durerea pacientului la intervale regulate între 3-6 ore în unitatea de terapie intensivă, atât în repaus cât și în timpul mobilizării pacientului și va fi notată după scorul VAS.

#### *Scala analogic vizuală (VAS)*



#### *Scala verbală (VS)*

- 0 - fără durere;
- 1 - durere ușoară;
- 2 - disconfort dureros;
- 3 - durere severă;
- 4 - durere neplăcută;
- 5 - durere intolerabilă.

Scala verbală se utilizează când scala analogic vizuală nu poate fi utilizată. Tratamentul antialgic se prescrie când scala verbală >1 sau când scala VAS>3.

Evaluarea, monitorizarea și terapia durerii va fi adaptată nevoilor individuale, tipului extinderii operațiilor și intensității durerii.

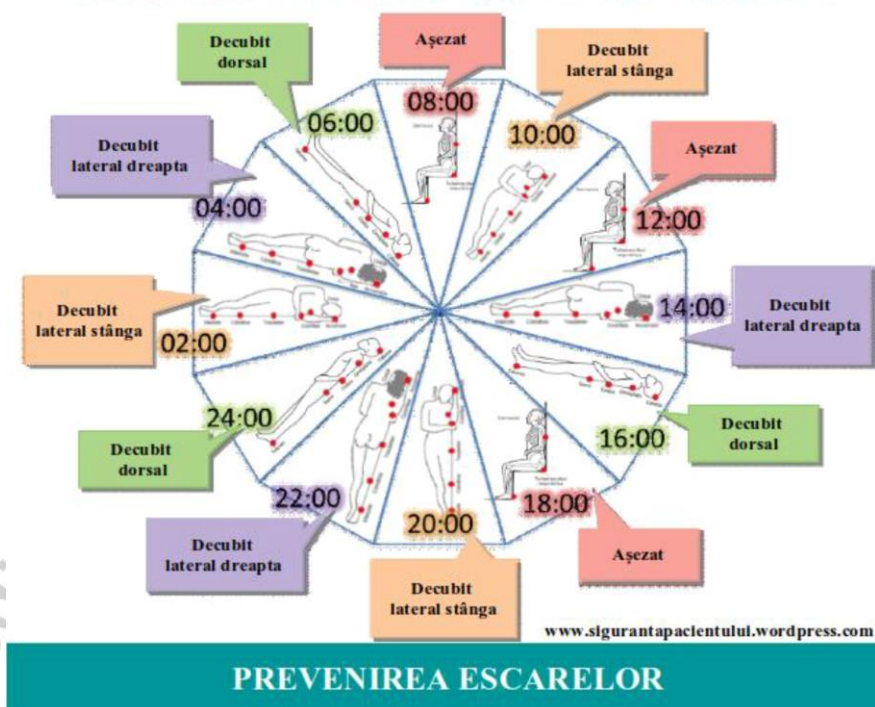
**Îngrijirea plăgii operatorii** este o altă intervenție ce trebuie monitorizată deoarece apariția complicațiilor - febra, infecția plăgii - determină agravarea stării pacientului. Se vor respecta regulile de asepsie și antisepsie la schimbarea pansamentului, se va supraveghea pansamentul dacă este infiltrat, cu sânge, pentru a se putea interveni imediat.

#### *Prevenirea și îngrijirea escarelor*

Un pacient în serviciul de terapie intensivă este un pacient care poate fi imobilizat la pat în anumite cazuri. De aceea, o altă sarcină a asistentului medical este prevenirea apariției escarelor de decubit și a complicațiilor de decubit (pneumonia de decubit, tromboze). Se va evalua gradul de risc pentru escară a pacientului (scala Norton, scala Braden-Bergstrom, ceasuri posturale) și se stabilește un plan de măsuri pentru prevenirea lor.



## STRATEGIA CEASULUI – girează, girează, girează



Model de ceas postural

**Monitorizarea aparaturii de suport vital:** aparat de ventilație artificială – ventilator, seringi automate, aparat de epurare extrarenală. Utilizarea aparaturii se va face conform recomandărilor, aceasta fiind supravegheată în permanență. Asistenții medicali vor fi instruiți periodic în ceea ce privește funcționarea aparaturii.

### Administrarea soluțiilor

Pacientul internat în secția de terapie intensivă este un pacient cu multiple dezechilibre hidro-elecrolitice osmotice și acido-bazice, care necesită corectare prin asigurarea unei balanțe optime în compartimentele intravascular, interstițial și intracelular.

#### Hidratarea organismului - Soluții perfuzabile

Soluțiile administrate sunt *soluții coloidale*, care conțin elemente macromoleculare ce nu traversează membrana capilară și participă la susținerea tensiunii arteriale și *soluții cristaloidale*, ce conțin substanțe micromoleculare, care difuzează liber prin membrana capilară.

Soluțiile cristaloidale sunt soluții izotone sau *isoosmolale* cu osmolaritatea aproximativ egală cu cea a lichidelor extracelulare (ser fiziologic, soluție Ringer lactat, soluție glucoză 5%), soluții *hipotone* sau *hipoosmolale* (clorura de sodiu 0,45%), soluții *hipertone* sau *hiperosmolale* (glucoza 10% și 20%, clorura de sodiu 3%).

Soluțiile cristaloidale se administrează cu supravegherea pacientului, deoarece administrarea unor volume mari pot determina apariția edemelor periferice și a edemului pulmonar acut. Serul fiziologic și soluția de Ringer lactat se administrează pentru umplere volemică când există pierderi de sânge, plasmă, pierderi gastro-intestinale, pierderi în spațiul trei, etc.

Soluțiile saline hipertone se administrează pentru refacerea volemiei și ameliorarea microcirculației fără acumulare de lichide în spațiul extravascular (administrare la pacienții cu arsuri, cei traumatizați cu edem cerebral).

Soluțiile coloidale se administrează pentru creșterea presiunii oncotice și menținerea volemiei timp îndelungat în raport de 1:1. Dintre soluțiile coloidale fac parte sângele și derivații lui, plasma, derivații de gelatină (haemacel), amidonul hidroxietilat (Haes, HES), albumina

umană (20-25% administrate în insuficiențe cardiace, renale), dextran 40 (Rheomacrodex) sau dextran 70 (Macrodex).

Administrarea de sânge în urgență realizează stabilitatea respiratorie a pacientului. Înainte de administrarea sângelui, se montează cel puțin două catetere venoase de calibru mare (14-16 G), se va efectua testul de compatibilitate, se estimează pierderile de sânge și se estimează oportunitatea hemostazei chirurgicale. Transfuzia de sânge și derivate se va supraveghea pentru identificarea unor complicații ce pot apărea.

Soluțiile de glucoză, proteine (soluții ce conțin aminoacizi esențiali), lipide și electroliți se administrează în alterările metabolice și electrolitice, realizând nutriția parenterală a pacientului. Soluțiile de macro- și micronutrienți pot fi administrate împreună, sub forma unor punji tricamerale complete (3-în-1), preparate industrial, care conțin separat aminoacizii și electroliții, glucoza și emulsia lipidică. Aceste punji tricamerale se amestecă exact înainte de administrare, la patul bolnavului, când se adaugă și soluțiile de vitamine și oligoelemente. Sunt formule concentrate hiperosmolare față de lichidele din organism și, dacă sunt administrate necorespunzător, pot duce la tromboză venoasă, tromboflebită și extravazare. Pentru a preveni deteriorarea vaselor de sânge, aceste formule se administrează printr-un sistem venos cu debit de mare-linie venoasă centrală.

În administrarea tratamentului medicamentos, se vor avea în vedere reacțiile de incompatibilitate ale soluțiilor perfuzabile cu unele medicamente, deoarece pot apărea efecte toxice asupra organismului, iritarea țesuturilor, embolii prin amestecarea unor emulsii, modificări farmacodinamice.

Exemple de medicamente care nu se amestecă între ele: furosemid, nitroglicerină, algocalmin, metoclopramid, miofilin, insulină, dopamină, ambroxol, cimetidină, diazepam.

Medicamentele incompatibile se administrează în seringi sterile, separat, iar pentru evitarea reacțiilor după fiecare administrare se spală calea (cateterul sau canula) cu ser fiziologic steril înainte de a administra un alt medicament. Nu se amestecă sângele și derivatele de sânge, soluțiile de aminoacizi (Arginina), soluțiile uleioase, manitolul.

De asemenea, vitamina B2 nu se administrează împreună cu vit. B1 și B6; acidul folic nu se administrează împreună cu acidul ascorbic (vitamina C); vitamina B se inactivează cu vitamina C în soluție, vitamina K nu se amestecă cu alte vitamine. Vitaminele nu se amestecă cu hemisuccinatul de hidrocortizon sau ampicilină. La administrarea vitaminelor se va ține cont că multe sunt sensibile la lumină și căldură. De aceea, se preferă administrarea în perfuzii de scurtă durată sau se vor introduce în flacon chiar înainte de administrare.

Administrarea medicamentelor în ATI se face pe cale parenterală intramusculară, intravenoasă periferică sau centrală, iar în cazul resuscitării, la cea intravenoasă se adaugă calea intraosoasă, intratraheală.

Administrarea intravenoasă se realizează uneori continuu prin utilizarea injectomatelor sau a infuzomatelor.

#### *Calcularea dozelor*

Doza reprezintă cantitatea de medicament administrată într-un anumit interval de timp (Dopamina 5  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , Xilina 2  $\text{mg}/\text{min}$ ).

Debitul/fluxul este rata de infuzie a soluției (20 ml/oră).

Unitatea de măsură utilizată: ml/oră.

ATENȚIE: se vor utiliza aceleași unități de măsură!

Transformare: concentrația dopaminei în mg, doza de dopamină în  $\mu\text{g}$ .

Formule de bază:

- Determinarea debitului/fluxului - Doza ( $\text{mg}/\text{h}$  sau  $\mu\text{g}/\text{h}$ )/Concentrația ( $\text{mg}/\text{ml}$  sau  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) = Debitul ( $\text{ml}/\text{h}$ );
- Determinarea Dozei - Doza ( $\text{ml}/\text{h}$ ) x Concentrația ( $\text{mg}/\text{ml}$  sau  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) = Doza ( $\text{mg}/\text{h}$  sau  $\mu\text{g}/\text{h}$ ).

Fluxul necunoscut: exemplu: 125 mg diltiazem în 125 ml Glucoza 5% - de administrat 10 mg/h:

- Concentrația diltiazem în 1 ml lichid:  $125 \text{ mg diltiazem}/125 \text{ ml Glucoza} = 1 \text{ mg}/1 \text{ ml}$ ;
- Calcularea debitului/fluxului:  $10 \text{ mg}/\text{h}/1 \text{ mg}/\text{ml} = 10 \text{ ml}/\text{h}$ .

Doza necunoscută: exemplu: 125 mg diltiazem în 125 ml Glucoza 5% - de administrat 15 ml/h:

- Concentrația diltiazem în 1 ml lichid:  $125 \text{ mg diltiazem}/125 \text{ ml Glucoza} = 1 \text{ mg}/1 \text{ ml}$ ;
- Calcularea dozei:  $15 \text{ ml}/\text{h} \times 1 \text{ mg}/\text{ml} = 15 \text{ mg}/\text{h}$ .

Variația dozelor/min:

- Determinarea fluxului necunoscut:  $\text{Doza (mg/min sau } \mu\text{g/min)} \times 60 \text{ min}/\text{h}/\text{Concentrația (mg/ml sau } \mu\text{g/ml)} = \text{Fluxul (ml/h)}$ ;
- Determinarea dozei necunoscute:  $\text{Fluxul (ml/h)} \times \text{Concentrația (mg/ml sau } \mu\text{g/ml)}/60 \text{ min}/\text{h} = \text{Doza}$ ;
- (mg/min sau  $\mu\text{g}/\text{min}$ );
- Conversia concentrațiilor în aceeași unitate de măsură - exemplu:  $50 \text{ mg}/250 \text{ ml G } 5\% \times 1000 \mu\text{g}/1 \text{ mg} = 50.000 \mu\text{g}/250 \text{ ml}$ ;
- Calcularea conc. drogului în 1 ml de lichid - exemplu:  $50.000 \text{ g}/250 \text{ ml} = 200 \mu\text{g}/1 \text{ ml}$ ;
- Determinarea fluxului:  $30 \mu\text{g}/\text{min} \times 60 \text{ min}/\text{h}/200 \mu\text{g}/1 \text{ ml} = 9 \text{ ml}/\text{h}$ .

Doza necunoscută: Xilina 2 g/500 ml Glucoza 5%, administrată la 30 ml/h:

- Conversia concentrațiilor în aceeași unitate de măsură - exemplu:  $2 \text{ g}/500 \text{ ml G } 5\% \times 1000 \text{ mg}/1 \text{ mg} = 2000 \text{ mg}/500 \text{ ml}$ ;
- Calcularea concentrației drogului în 1 ml de lichid - exemplu:  $2000 \text{ mg}/500 \text{ ml} = 4 \text{ mg}/1 \text{ ml}$ ;
- Determinarea dozei - exemplu:  $30 \text{ ml}/\text{h} \times 4 \text{ mg}/\text{ml}/60 \text{ min}/\text{h} = 2 \text{ mg}/\text{min}$ .

### Evaluarea pacientului

- Evaluarea posibilelor alergii;
- Evaluarea semnelor vitale și a parametrilor hemodinamici;
- Evaluarea ECG;
- Cântărirea pacientului;
- Abordul venos potrivit.

Variația cu greutatea corporală a dozelor/min:

- Determinarea fluxului:  $\text{Doza } (\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}) \times 60 \text{ min}/\text{h}/\text{concentrația } (\mu\text{g}/\text{ml}) = \text{Fluxul (ml/h)}$ ;
- Determinarea dozei:  $\text{Fluxul (ml/h)} \times \text{Concentrația } (\mu\text{g}/\text{ml)}/60 \text{ min}/\text{h} \times \text{Greutatea (kg)} = \text{Doza } (\mu\text{g}/\text{min})$ .

Fluxul necunoscut - Dopamina 400 mg în 250 ml Glucoză 5%, care trebuie administrată 5  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Pacient de 100 kg.

- Conversia concentrațiilor în aceeași unitate de măsură - exemplu:  $400 \text{ mg}/250 \text{ ml G } 5\% \times 1000 \mu\text{g}/1 \text{ mg} = 400.000 \mu\text{g}/250 \text{ ml}$ ;
- Calcularea concentrației drogului în 1 ml de lichid - exemplu:  $400.000 \mu\text{g}/250 \text{ ml} = 1600 \mu\text{g}/1 \text{ ml}$ ;
- Determinarea fluxului - exemplu:  $5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min} \times 60 \text{ min}/\text{h} \times 100 \text{ kg}/1600 \mu\text{g}/1 \text{ ml} = 18,75 \text{ ml}/\text{h}$ .

Doza necunoscută

Dobutamina 500 mg/250 ml Glucoza 5%, administrată la 15ml/h. Pacient de 70 kg.

- Conversia concentrațiilor în aceeași unitate de măsură - exemplu:  $500 \text{ mg}/250 \text{ ml G } 5\% \times 1000 \mu\text{g}/1 \text{ mg} = 500.000 \mu\text{g}/250 \text{ ml}$ ;

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

- Calcularea concentrației drogului în 1 ml de lichid – exemplu:  $500.000 \mu\text{g}/250 \text{ ml} = 2000 \mu\text{g}/1 \text{ ml}$ ;
- Determinarea dozei – exemplu:  $15 \text{ ml}/\text{h} \times 2000 \mu\text{g}/\text{ml}/60\text{min}/\text{h} \times 70 \text{ kg} = 7,14 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ .

### PERFUZIA CU DOPAMINĂ - MOD DE PREPARARE A SOLUȚIEI

- 200 mg. DOPAMINĂ (1 fiolă a 200 mg. sau 4 fiole a 50 mg) în 250 ml. GLUCOZĂ 5%;
- Concentrație: 800  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ;
- O PICĂTURĂ din soluție conține 40 mcg. ( $\mu\text{g}$ ) DOPAMINĂ.

Efecte în funcție de doză

DOZA mcg./kg. min	2 - 5	5 -10	10 - 20
PARAMETRU			
DEBIT URINAR	+	+	+
DEBIT CARDIAC	+	++	+++
FRECVENȚĂ CARDIACĂ	0	0+	+
TENSIUNE ARTERIALĂ	- 0 +	+	++
ARITMII	0	0	+

Mod de administrare

mcg./kg/min	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
GREUTATE (kg.)	NUMĂR DE PICĂTURI						PE MINUT			
40	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
50	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25
60	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
70	3,5	7	10,5	14	17,5	21	24,5	28	31,5	35
80	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
90	4,5	9	13,5	18	22,5	27	31,5	36	40,5	45
100	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Dobutamină

Preparare: concentrație 1000  $\mu\text{g}/\text{ml}$ , amestec 250 mg în 250 ml ser.

Administrare: doza uzuală: 5-15  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ .

Doza ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ )	Rata de perfuzie (pic/min)						
	40	50	60	70	80	90	100 (kg)
5	12	15	18	21	24	27	30
10	24	30	36	42	48	54	60
15	36	45	54	63	72	81	90
20	48	60	72	84	96	108	120

### PERFUZIA CU XILINĂ - MOD DE PREPARARE A SOLUȚIEI

- XILINĂ (5 fiole a 100 mg. = fiole 1% de 10 ml) în 250 ml. GLUCOZĂ 5%;
- O PICĂTURĂ din soluție conține 100 mcg. ( $\mu\text{g}$ ) XILINĂ (10 pic = 1 mg).



MOD DE ADMINISTRARE: 1-4 mg/min (10-40 picături/min) după bolus inițial de 1 mg/kg, eventual urmat la nevoie de bolus de 0,5 mg/kg (la interval de 2-5 minute).

**NU MAI MULT** de 3 mg 1 kg/în prima oră.

**NU MAI MULT** de 2 g Lidocaină/24 ore.

**PERFUZIA CU NITROGLICERINĂ - MOD DE PREPARARE A SOLUȚIEI**

10g NITROGLICERINĂ (2 fiole a 5 mg) în 500 ml. GLUCOZĂ 5%.

O PICĂTURĂ din soluție conține 1 mcg. (ug) NITROGLICERINĂ.

#### **Mod de administrare**

Începând cu 5-10 pc/min (10-20 picături/min).

MONITORIZEAZĂ durerea, tensiunea arterială și funcția cardiacă.

Se poate crește ritmul perfuziei cu 5-10 μg/min la interval de 5-10 minute, până când se obține ameliorarea simptomelor și TA medie scade cu:

- 10% din valoarea inițială la pacienții normotensivi;
- 30% la hipertensivi;

iar funcția cardiacă crește cu peste 10 b/minut și presiunea diastolică în artera pulmonară scade cu 10-30%. Nu se depășește doza de 200 μg/min.

## **1.2. Nursing în urgențe medico-chirurgicale, situații de criză și dezastre**

**Semiologia în urgențe medico-chirurgicale** cuprinde o serie de modificări și simptome la nivelul aparatelor și sistemelor, modificări de comportament și semne de gravitate la pacienții considerați urgențe medico-chirurgicale.

*Modificări de comportament* legate de:

starea de conștiență care pot fi torpoarea, obnubilarea, stupoarea, confuzia, pierderea conștienței: sincopă, comă;

starea de inconștiență care este o modificare acută când pacientul nu vorbește și nu execută comenzile și/sau pacientul nu răspunde la stimuli sau răspunde doar la stimuli dureroși;

- starea de percepție în care pacientul are răspunsuri motorii la stimuli senzoriali dureroși;
- starea de reactivitate cu reflexe cutanate, osteotendinoase, pupilare, redoarea cefei, amplitudinea mișcării, globii oculari;
- aspectul pacientului la care se consideră important aspectul general, modificările tegumentare, anumite atitudini;
- atitudinile și posturile ca poziție pasivă, poziție forțată, criza epileptică.

*Modificări ale funcțiilor vitale:* puls, respirație, tensiune arterială, temperatură și se poate constata febră, frison, hipo/hipertermie, bradi sau tahicardie, bradi sau tahipnee, etc.

*Modificările respirației* pot fi determinate de obstrucția căilor respiratorii prin sânge, lichid de vărsătură, secreții bronșice, corpi străini, edemul mucoasei căilor respiratorii, traumatisme, tulburări ale SNC, epiglotite, tumefacții la nivelul faringelui, laringospasm, bronhospasm, etc.

Pacientul poate prezenta modificarea frecvenței, amplitudinii, ritmului respirației cu apariția dispneei, respirației Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot sau Bouchut (polipnee cu 40-50 respirații/minut, este o respirație inversată: o expirație scurtă și inspirație lungă, ce apare la copiii cu bronhopneumonie sau astm bronșic) tuse, hemoptizie, expectorație.

*Modificările cardiovasculare* cuprind durere precordială, tulburări de ritm cardiac (tahicardie, bradicardie, fibrilație, etc.), tulburări circulatorii (colaps cardiovascular, hipertensiune sau hipotensiune arterială, turgescență venoasă, circulație venoasă colaterală superficială).

*Modificări digestive:* vărsături, sughiț, tulburări de deglutiție, hemoragii (hematemeză, melenă), modificări de tranzit intestinal (diaree, constipație).

*Modificări neurologice:* cefalee, convulsii, modificări de echilibru static și dinamic, tulburări de motilitate (motilitate voluntară, mișcări involuntare), obnubilare, comă, etc.

*Modificări renale:* disurie, hematurie, durere colicativă, edeme, tulburări de diureză (anurie, poliurie, oligurie), etc.

*Modificări tegumentare:* de culoare (paliditate, roșeață, cianoză, icter), de aspect tegumentar (erupții cutanate, urticarie, edemul, pliul cutanat persistent), circulatorii (turgescență venoasă, circulație venoasă colaterală superficială, peteșii, hemoragii cutanate).

*Alte elemente de gravitate:* absența bătăilor cordului, lipsa respirației, asfixie, hemoragia severă, pierderea stării de conștiență, paralizie, dureri mari, fracturi multiple și leziuni prin zdrobirea țesuturilor, deshidratări severe, convulsii, hipotermie severă, arsuri pe suprafață mare, plăgi pe suprafață extinsă.

Gravitatea leziunilor este în corelație directă cu vârsta pacientului, starea de sănătate, timpul scurs până la aplicarea îngrijirilor. Un indice crescut de gravitate apare la pacientul în comă, în stare de șoc sau colaps vascular. Un alt element de gravitate îl constituie instalarea insuficienței respiratorii acute, stopului respirator și a stopului cardiac. Gravitatea urgențelor medico-chirurgicale este confirmată printr-o serie de examinări biologice (glicemie, electroliți, analize hematologice, renale, biochimice, etc.), a stării de conștiență, a gradului hemoragiei, a durerii, ale funcțiilor vitale, etc.

### **Particularități ale comportamentului și aspectului general al pacientului în urgențe medico-chirurgicale**

#### ***Modificări ale stării de conștiență***

***Starea confuzională*** reprezintă reducerea lucidității însoțită de dezorientarea spațio-temporală și tulburarea procesului de gândire.

Gradele stării de confuzie sunt:

- Starea de somnolență, forma minoră de sindrom confuzional, care cuprinde diminuarea percepției, scăderea atenției, dificultatea în formularea ideilor și reducerea capacității de a purta o discuție.
- Starea de obnubilare, formă mai avansată a sindromului confuzional, manifestată prin perceperea imprecisă a mediului înconjurător, dificultăți de memorie, încetinirea proceselor asociative, dezorientare temporo-spațială și dificultatea de a purta o conversație coerentă.
- Starea de stupeoare este afectarea mai profundă a conștienței cu inhibiție psihomotorie, adinamie, mutism, refuz alimentar și lipsa de răspuns la stimuli obișnuți.
- Letargia se manifestă prin somn anormal, profund și prelungit, din care bolnavul poate fi trezit prin excitații foarte puternice.

***Sincopa*** reprezintă o pierdere de scurtă durată a conștienței, a tonusului muscular și a funcțiilor vitale, ca urmare a scăderii irigației cerebrale.

***Lipotimia*** reprezintă o alterare a stării de conștiență, care nu ajunge însă până la dispariția completă a conștienței, diferența dintre sincopă și lipotimie este mai mult de ordin cantitativ, ele având de fapt aceleași cauze și mecanisme patogenice. Aproximativ 25% din indivizii sănătoși sau aparent sănătoși au avut cel puțin o sincopă sau o lipotimie în viața lor, iar aproximativ 3% din internările de urgență sunt determinate de o sincopă sau o lipotimie. Instalarea unei sincope duce la o scădere bruscă și severă a perfuziei cerebrale. Sistemul nervos nu dispune de rezerve energetice și depinde aproape exclusiv de glucoza și oxigenul aduse de sânge, iar reducerea sub 10% a perfuziei cerebrale duce în 10 secunde la pierderea stării de conștiență.

***Cauzele sincopelor*** sunt: mecansimele vasoconstrictoare (hipotensiunea posturală, sincopa vaso-vagală), scăderea debitului cardiac (prin stenoză aortică, infarct miocardic, tamponadă pericardică), scăderea întoarcerii venoase (tuse, micțiune), tulburări de ritm

cardiac (bradicardie sinusală, blocuri atrio-ventriculare, tahicardie paroxistică, fibrilație atrială), modificări ale compoziției sângelui (anemie, hipoxie, hipoglicemie), tulburări de circulație cerebrală (insuficiență vertebro-bazilară, encefalopatie hipertensivă), tulburări emoționale.

Sincopel reflexe reprezintă peste 50% din cazurile de sincopă, acestea putând să apară chiar și la un individ sănătos, sau aparent sănătos, în condițiile unor emoții puternice, dureri puternice, puncții, extracții dentare, la trecerea bruscă din clinostatism în ortostatism, la tuse și chiar la micțiune.

*Manifestările clinice ale sincopel:*

- Faza prodromală este mai frecventă în sincopel vaso-vagale și precede cu 20-30 de secunde apariția sincopel, manifestată prin stare de rău general, transpirații, tulburări de vedere, senzație de cap gol, parestezii, paloare, jenă epigastrică, grețuri și vărsături.
- Faza de stare se manifestă prin pierderea conștienței care se produce brusc: bolnavul cade sau se prăbușește ușor, apărând paloare, pupile midriatice, tegumente umede și reci, o stare de hipotonie, de imobilitate și o scădere a reactivității la stimuli externi, pulsul foarte slab sau chiar absent, tensiunea scăzută, uneori greu de măsurat, zgomotele cardiace asurzite sau abolite, respirația imperceptibilă.
- În faza postaccusală, care de obicei durează foarte puțin, ajuns în clinostatism, bolnavul începe să se recoloreze, pulsul devine perceptibil, respirația devine mai amplă și bolnavul își recapătă conștiența fără sechele. După sincopă, bolnavul este palid, adinamic sau hipoton.

*Examenul clinic*

Se verifică rapid starea de conștiență sau de inconștiență a bolnavului, permeabilitatea căilor respiratorii, pulsul și tensiunea arterială și se ascultă inima. Se examinează rapid capul, pentru depistarea eventualelor contuzii sau leziuni, se examinează ochii, starea pupilelor și reflexele pupilare, toracele, abdomenul și membrele, pentru a decela eventualele leziuni, fracturi sau hemoragii.

*Investigațiile paraclinice* în sincopă cuprind electrocardiograma +/- înregistrare Holter, dozarea glicemiei, ionograma, ureea și creatinina sanguină, electroencefalograma.

*Sincopa psihogenă* (criza isterică) se caracterizează prin: puls, tensiune arterială, batăile cordului normale în timpul inconștienței și trăsături teatrale (niciodată fără public, niciodată fără scop).

*Tratament*

Tratamentul urmărește ieșirea cât mai repede din criză (dacă durează mai mult de 4 minute apar tulburări nervoase ireversibile) și cuprinde ridicarea membrelor inferioare deasupra nivelului corpului și cu capul la nivelul corpului sau ceva mai jos. Capul va fi întors într-o parte pentru a preveni căderea limbii în fundul gurii și obstrucția căilor respiratorii. Se verifică căile aeriene superioare și, la nevoie, se trece la eliberarea lor.

Se încearcă stimulări ușoare prin stropirea cu apă sau ușoara flagelare a obrazilor. Dacă nu există răspuns după 15-30 de secunde, se va începe resuscitarea cardio-respiratorie. Prevenirea crizelor depinde de cauzele lor. În sincopel reflexe se evita stresul, aglomerările, căldura excesivă, manevrele dureroase, mișcarea bruscă a capului, ridicarea bruscă din pat; pentru prevenirea sincopel din tulburările de ritm se vor administra antiaritmice.

**Coma** reprezintă alterarea de lungă durată a stării de conștiență însoțită de tulburări mai mult sau mai puțin importante ale funcțiilor vegetative.

Pentru identificarea modificărilor de comportament și aspect general a pacientului se va urmări:

**Atitudinea pacientului** care poate fi: flască în sincopă, comă, unele intoxicații; contractură a unui segment; contractură generalizată (convulsii, epilepsie).

**Motilitatea.** Se observă mișcările spontane, amplitudinea mișcărilor, viteza și forța musculară (se cere pacientului să execute o mișcare în timp ce medicul se opune ei), motilitatea activă unde poate prezenta un deficit parțial (pareza) sau total (paralizie).

**Reflexele cutanate** (*reflexul palmo-mentonier, reflexe cutanate abdominale, reflexul cutanat plantar*) se cercetează excitând pielea cu un vârf de ac. În cazul reflexului cutanat plantar, excitația marginii externe a plantei de la călcâi spre degete produce, în mod normal, flexia degetelor; în leziuni piramidale, degetul mare face o mișcare de extensie (semnul Babinski), care poate fi însoțită de o desfacere în evantai a celorlalte degete.

**Reflexele osteo-tendinoase** (*reflexul rotulian, reflexul achilian*) se cercetează cu un ciocan de reflexe, percutându-se tendonul și obținându-se contracția mușchiului respectiv. Patologic, reflexele osteo-tendinoase (ROT) sunt exagerate în leziuni piramidale.

**Reflexele pupilare** sunt:

- reflexul fotomotor sau de reacție la lumină în care normal pupilele se micșorează la lumina puternică, manifestare denumită mioză;
- reflexul de acomodare la distanță: la apropierea degetului, pupila se micșorează, iar la depărtarea lui se dilată, în acest caz având midriază. Mioza apare în paralizia nervului simpatic cervical, intoxicații cu opiacee, iar midriaza poate apărea în intoxicații cu cocaină, la muribunzi, etc.

Alte modificări sunt anizocoria sau inegalitatea pupilară, hippusul pupilar sau modificările de diametru ale pupilelor, nistagmusul sau instabilitatea motorie involuntară a globilor oculari ce poate apărea în leziuni vestibulare, în intoxicații cu alcool.

**La nivelul pleoapelor** poate să apară ptoza pleoapei superioare (în paralizia nervului oculomotor comun), lagoftalmia care definește lărgirea fantei palpebrale, cu imposibilitatea închiderii pleoapelor (în paralizia nervului facial).

**Redoarea cefei** este definită ca imposibilitatea flexiei anterioare a extremității cefalice, prin limitare algo-contracturală (contractură dureroasă) ce apare în meningite, dar poate să apară și în hemoragia meningee.

**Modificări ale semnelor și simptomelor:**

**Modificări ale temperaturii corpului:**

- hipertermia care poate indica o infecție microbiană sau cu un parazit (malaria), sau chiar un șoc septic, o intoxicație cu anumite substanțe, poate apărea în deshidratarea acută gravă la copil, poate indica o leziune centrală la nivelul centrului termoreglării;
- hipotermia ce poate apărea în toate tipurile de șoc prin colaps vascular periferic, în expunere prelungită la frig, în leziuni la nivel central, etc.

**Modificări ale pulsului pot fi:**

- de frecvență: bradicardie (în infarct miocardic, icter mecanic, hipertensiune intracraniană, tulburări electrolitice) sau tahicardie (în boli febrile, în stări de șoc, insuficiență cardiacă, endocardite, pericardite etc.);
- modificări de ritm: aritmic intermitent (în extrasistole), aritmic total (în fibrilația atrială cu deficit de puls periferic);
- asincronismul undei de puls constatat dacă se măsoară comparativ pulsul la segmente similare;
- puls slab, moale, depresibil (în colaps, tahicardie paroxistică, insuficiență cardiacă gravă).

**Modificări ale tensiunii arteriale.** Tensiunea arterială se va măsura într-o urgență medico-chirurgicală și se poate evidenția prăbușirea TA în sincopă, colaps, șoc, sau, în alte urgențe, apar valori mari ale TA (hipertensiunea arterială cu valori mari fiind ea însăși o urgență medicală).

În urgențele medico-chirurgicale, *tegumentele* pot avea un aspect palid (în hemoragii externe sau interne, anemii, în faza inițială a sincopiei, în șoc, în ischemia acută periferică),



cianotic (în caz de creștere a concentrației de carboxihemoglobină din afecțiunile cardiace cronice, ischemie acută periferică, după faza de paliditate și în obstrucții ale căilor aeriene superioare prin corpi străini, edem glotic, căderea posterioară a limbii în come). De asemenea, se mai poate constata faciesul de culoare roșie, carminată, „ca cireșa”, în intoxicația cu oxid de carbon, hemoragiile cutanate sub formă de peteșii sau echimoze în purpura vasculare sau purpura trombocitopenică în infecțiile acute severe, în unele intoxicații, în traumatisme; papule eritematoase în alergodermii; circulația colaterală dezvoltată în urma unui obstacol pe vena cavă inferioară (circulația colaterală fiind mai dezvoltată pe abdomen în tumoră abdominală, ascită) sau pe vena cavă superioară (rețea venoasă predominant pe torace, însoțită uneori de cianoză și edem „în pelerină”, în cazul unei tumori mediastinale).

Se apreciază existența jugularelor turgescențe datorate unui obstacol în întoarcerea venoasă, prezența sau absența edemului și dispoziția acestuia, mărimea și consistența pliului cutanat, în special în urgențele pediatrie, halena care este modificată în intoxicații, mirosul de acetona în coma diabetică, mirosul de ficat crud în insuficiența hepatică acută, mirosul de alcool în intoxicația etilică.

**Atitudinea în fața unei urgențe medico-chirurgicale constă în** evaluarea gravității, deci a gradului de urgență, se observă dacă pacientul respiră, dacă are puls, care este valoarea TA, se așază pacientul în poziție de siguranță (diferită în funcție de tipul de urgență), se asigură o linie venoasă de siguranță pentru a avea o cale de administrare a medicamentelor și se urmăresc ceilalți parametri. Dacă pacientul prezintă frison, se măsoară temperatura, dacă prezintă dispnee se administrează oxigen la indicația medicului și se verifică permeabilitatea căilor aeriene. Dacă pacientul prezintă tuse se va nota tipul acesteia (productivă sau nu, iritantă, etc.), se notează dacă pacientul are sau nu hemoptizii și care este cantitatea.

În cazul în care pacientul prezintă vărsături, este ajutat și supravegheat, se urmărește și se notează aspectul vărsăturii, cantitatea, felul vărsăturii (spontană, în jet sau provocată), dacă are sau nu hematemeză, iar dacă are hematemeză trebuie verificată existența sau absența melenei. Se urmăresc tulburările de comportament, de conștiință, eventuala existență a convulsiilor, se verifică reflexele, se urmărește echilibrul static și dinamic, mișcările involuntare, funcția renală (prezența anuriei sau a globului vesical). Anuria poate fi de cauză prerenală, apărută prin reducerea irigației glomerulilor funcționali, adică scăderea volumului sanguin circulant în șoc hemoragic, deshidratare severă, sau de cauză renală, datorită unor boli renale (glomerulonefrită acută, leziuni tubulare ischemice sau toxice, în special în intoxicații), sau prin mecanism reflex în diverse colici, intervenții chirurgicale.

Globul vezical reprezintă incapacitatea vezicii urinare de a-și goli conținutul: în stenoze și rupturi ale uretrei, leziuni medulare (fracturi de coloană), afecțiuni ale sistemului nervos (traumatisme și accidente vasculare cerebrale), stări comatoase.

### **STOPUL CARDIO RESPIRATOR (SCR)**

Oprirea respirației (*stop respirator*) și oprirea activității de pompă a inimii (*stop cardiac*), adică încetarea atât a funcției respiratorii, cât și a funcției cardiace, duc la stop cardio-respirator care corespunde cu moartea clinică. Între moartea clinică și moartea biologică a țesutului nervos există un interval de timp scurt de 30-90 secunde, în care funcțiile vitale pot fi restabilite. *Stopul respirator* (apneea) este urmat la 5-10 minute de oprirea inimii. *Stopul cardiac* este urmat la câteva secunde (30 secunde) de oprirea respirației.

Instalarea stopului cardio-respirator duce la scăderea aportului de oxigen și pierderea stării de conștiință, cu consumarea rezervelor cerebrale de glucoză și glicogen în 2-4 minute și epuizarea rezervei de Adenozină Tri-Fosfat (ATP) în 4-5 minute. Astfel că, întreruperea circulației cerebrale determină apariția leziunilor celulare, a acidozei metabolice prin acumulare de acid lactic.

*Moartea clinică* corespunde momentului în care s-a produs stopul cardiac și respirator. Dacă nu se începe resuscitarea în 3-5 minute survin leziuni ireversibile la nivelul neuronilor, ceea ce definește *moartea biologică*.

*Moartea subită* reprezintă moartea care survine pe neașteptate, în 1-24 ore după debutul simptomelor, în prezența sau absența unei afecțiuni preexistente cunoscute (*Mosby's Medical Dictionary, 8 th edition, 2009, Elsevier*).

#### *Cauzele stopului cardiorespirator*

Stopul cardiorespirator este determinat de afectarea primară a căilor aeriene, a funcției respiratorii și a activității cardiace. Afectarea cardiacă sau respiratorie (prin care se instalează stopul cardiorespirator) poate fi și secundară unor boli grave care afectează alte organe sau sisteme.

Sistemul respirator și pulmonar sunt în interrelație permanentă, astfel că, de exemplu, apariția hipoxemiei poate determina ischemie miocardică, bolile severe determină creșterea consumului de oxigen și travaliul respirator, insuficiența cardiacă poate fi secundară insuficienței respiratorii sau insuficiența respiratorie apare ca urmare a insuficienței cardiace. Se poate spune că majoritatea cauzelor care duc la stop cardiorespirator sunt fie rezultatul afectării primare sau secundare a sistemului respirator, fie rezultatul afectării primare sau secundare a celui cardiac.

#### *Cauzele respiratorii ale stopului cardiorespirator*

Fără o oxigenare corectă a țesuturilor, leziunile celulare ce apar în cazul unui stop cardiorespirator devin ireversibile. De aceea, este nevoie de o cale aeriană patentă și menținerea ei permeabilă pentru o resuscitare cu șanse de reușită. Pierderea permeabilității căilor aeriene poate fi determinată de obstrucții parțiale sau complete. Obstrucțiile parțiale determină edem cerebral sau pulmonar cu epuizare respiratorie, apnee, leziuni hipoxice cerebrale ce apar în sindrom Pickwick, malformații anatomice ale căilor aeriene și ale feței.

Obstrucția se poate produce prin sânge, vărsătură, corpi străini (dinți, resturi alimentare, semințe, mărgelile - în cazul copiilor, etc.), traumatisme la nivelul extremității cefalice, tulburări ale SNC, secreții bronșice, bronhospasm și edem al mucoasei bronșice, inflamația epiglotei, tumefacții faringiene, aspirarea de conținut gastric sau a altor substanțe. Administrarea de opioide și sedative determină deprimarea sistemului nervos central cu pierderea controlului căilor aeriene (deprimarea/abolirea reflexelor laringiene protectoare).

Afecțiunile pulmonare care afectează schimbul gazos pulmonar sunt: pneumotorax sau hemotorax, infecții pulmonare, sindrom de aspirație bronșică, exacerbare a BPOC-ului și a astmului, embolie pulmonară, contuzie pulmonară, edem pulmonar, sindrom de detresă respiratorie acută (ARDS).

#### *Cauzele cardiace ale stopului cardiorespirator sunt cauze primare sau secundare.*

Cauzele primare includ afecțiuni cardiace precum: boală cardiacă ischemică, cardiomiopatii, valvulopatii, cardiopatii congenitale, sindrom QT prelungit. În cauzele secundare de stop cardiorespirator, inima este afectată indirect, afecțiunile fiind la nivelul altor organe sau sisteme, de exemplu cele ce apar în urma consumului de droguri, în traumă sau infecții.

*Cauzele de moarte subită coronariană* sunt: ateroscleroze, ischemie/infarct miocardic, embolie, vasculite, spasm sau bride vasculare, cardiomiopatie hipertrofică, suprasolicitare prin volum sau presiune, insuficiență cardiacă acută sau cronică congestivă sau cardiomiopatie dilatativă, miocardite inflamatorii sau infecțioase, neoplasme, cardiomiopatii restrictive, boli ale aparatelor valvulare (stenoze și obstrucții - mixom atrial, endocardită, regurgitări valvulare acute non-infecțioase), boli cardiace congenitale, tulburări electrofiziologice: boli ale sistemului de conducere, segment QT lung, fibrilație ventriculară (FV) fără leziune de structură miocardică.

### **Cauzele stopului cardiorespirator potențial reversibile**

Prevenirea apariției stopului cardiorespirator poate fi realizată prin identificarea cauzelor potențial reversibile sau a factorilor agravanți și tratarea acestora pentru un prognostic mai bun al resuscitării. Astfel, acești factori sunt împărțiți în două grupe, funcție de litera inițială: 4 H și 4 T.

Dintre cei 4 H fac parte:

- **Hipoxia** ce poate fi evitată prin ventilația cu O<sub>2</sub> 100% și poziționarea corectă a sondei de intubație oro-traheală.
- **Hipovolemia** apărută în cazul unei hemoragii severe dintr-un context traumatic sau non traumatic. Atitudinea terapeutică ce se impune este înlocuirea rapidă a pierderilor de volum intravascular asociat cu controlul chirurgical al hemoragiei.
- **Hiperkaliemia, hipokaliemia, hipocalcemia, acidemia și alte dezechilibre metabolice** diagnosticate prin teste biochimice sau sugerate de istoricul medical (de exemplu insuficiența renală) și de aspectul traseului ECG în 12 derivații.
- **Hipotermia** poate fi sugerată de istoricul clinic sau printr-o examinare rapidă a unui pacient înconștient, fiind frecvent asociată cu înecul.

Dintre cei 4 T fac parte:

- **Toracele sub tensiune** (pneumotorax compresiv), ce poate fi cauză primară de disociație electromecanică sau poate fi complicația unei încercări de abord venos central. Diagnosticul este clinic, iar atitudinea terapeutică ce se impune este decompresia rapidă prin exsuflație/aspirație toracică prin inserarea unui dren toracic.
- **Tamponada cardiacă** este sugerată de o serie de semne tipice precum hipotensiunea și distensia jugularelor, semne care pot fi mascate prin stopul cardiac în sine. În cazul unei traume toracice penetrante, tamponada cardiacă se poate instala, indicația terapeutică fiind pericardiocenteza.
- **Toxicele** reprezintă o altă cauză de stop cardiorespirator care poate fi reversibilă. Importantă este administrarea antidotului, dacă se cunoaște toxicul, în timpul resuscitării, însă de cele mai multe ori tratamentul este suportiv.
- **Tromboza (coronariană și pulmonară)** este cauza cea mai frecventă de obstrucție circulatorie mecanică. Suspiciunea de tromboză este indicație pentru tromboliză.

Astfel, instalarea stopului cardiorespirator duce la scăderea perfuziei tisulare și apariția hipoxiei. Hipoxia determină scăderea rapidă a nivelului de ATP și alterarea transportului transmembranal activ de sodiu și potasiu cu acumularea ionilor de calciu în celulă. Toate aceste modificări duc la o serie de reacții biochimice în cascadă care induc leziuni celulare ireversibile.

Cel mai vulnerabil organ la hipoxie este creierul, ale cărui rezerve de oxigen sunt epuizate în 10 secunde, iar de ATP și glucoză în 5 minute. În 8 minute, pH-ul neuronal ajunge la 6,2, fiind incompatibil cu supraviețuirea.

Elementul esențial în aceste momente este aplicarea promptă și corectă a manevrelor de resuscitare cardio-respiratorie care să asigure reluarea circulației spontane și a unei funcții neurologice adecvate postresuscitare.

### **Resuscitarea cardio-respiratorie**

**Resuscitarea cardio-respiratorie** este un sistem standardizat de manevre, tehnici și droguri, care se aplică în cazul stopului cardiac și/sau respirator și care au drept scop asigurarea transportului sângelui oxigenat la țesuturi pentru protejarea funcției organelor vitale și pentru crearea condițiilor favorabile reluării circulației spontane.

Apariția unui stop cardiorespirator necesită începerea manevrelor de resuscitare imediat pentru asigurarea unei oxigenări corespunzătoare la nivel tisular și reducerea instalării leziunilor celulare ireversibile.





**Evaluarea stării de conștiență**

Prin aplicarea unor stimuli tactili (se scutură de umeri, cu blândețe), verbali (adresarea de întrebări cu voce tare „Sunteți bine?”, „S-a întâmplat ceva?”). Dacă victima răspunde, se lasă în poziția în care a fost găsită (cu condiția să fie în siguranță), se evaluează victima pentru a identifica care este problema și se apelează serviciul de urgență. Victima se va evalua periodic. Dacă victima nu răspunde la niciun stimul, se va poziționa în decubit dorsal, și se

**Strigă după ajutor**

3. Se trimite o persoană după ajutor și se încep manevrele de resuscitare de bază – A, B, C-ul resuscitării.
- A. Asigurarea permeabilității căilor aeriene

**Deschide căile aeriene**

La persoanele cu stare de conștiență absentă, cel mai frecvent căile aeriene sunt obstruate prin căderea bazei limbii pe peretele posterior al faringelui (la persoanele în stare de inconștiență apare hipotonia musculaturii ce susține baza limbii). Se realizează manevre de eliberare a căilor aeriene:

- *Hiperextensia capului* este o manevră simplă ce se execută aplicând o mână pe fruntea pacientului/victimei și cealaltă în regiunea occipitală. Apoi se va realiza ridicarea mandibulei prin aplicarea a două degete (index și medius de la mâna dreaptă) pe porțiunea mijlocie a mandibulei (sub menton) și exercitarea unei mișcări de tracțiune în sus spre zenit până când arcada dentară inferioară o depășește pe cea superioară;
- *Subluxația mandibulei* (tripla manevră de eliberare a căilor aeriene Safar), în cazul suspiciunii unei fracturi de coloană cervicală se realizează o stabilizare a capului în axul coloanei, capul este menținut în poziție neutră, nu se face hiperextensia capului, nu se fac mișcări laterale ale capului. Salvatorul se poziționează la capul victimei, plasează coatele de o parte și de alta a capului, aplică podul palmei (regiunea tenară) pe arcada zigomatică, iar degetele pe mandibulă astfel: degetul mic și inelarul pe gonion, iar mediusul și indexul pe ramul mandibulei, policele se aplică pe menton și se realizează o tracțiune a mandibulei în sus producându-se astfel o subluxație anterioară a mandibulei. Dacă se observă obstrucția prin corpi străini, aceștia se îndepărtează din cavitatea bucală prin introducerea degetului făcut cârlig în gură și se scot, iar pentru eliminarea lichidului de vărsătură se întoarce capul în lateral (nu se face dacă există suspiciunea de fractură de coloană cervicală).

**Absența ventilațiilor normale**

- B. *Evaluarea respirației* prin „privește, ascultă, simte” (look, listen, feel). După stopul cardiac, victima poate să mai respire sau poate avea o respirație agonică ce nu

trebuie confundată cu respirația normală, de aceea, salvatorul, timp de 10 secunde, menținând libere căile aeriene, va privi mișcările (expansiunea) peretelui toracic anterior, va asculta zgomotele respiratorii de la nivelul căilor aeriene superioare și va simți fluxul de aer pe obraz.



Dacă victima/pacientul respiră, dar este inconștientă, se așază în *poziție laterală de siguranță*: în decubit lateral cu membrul inferior în contact cu solul în extensie, iar cel de deasupra flectat la 90° în articulația genunchiului, iar membrul superior de deasupra flectat la 90° în articulația cotului cu palma pe sol sub obrazul victimei; astfel, trunchiul este aplecat spre sol, limba nu mai cade pe peretele posterior al faringelui, iar eventualele secreții sau lichid de vărsătură nu mai pot fi aspirate.

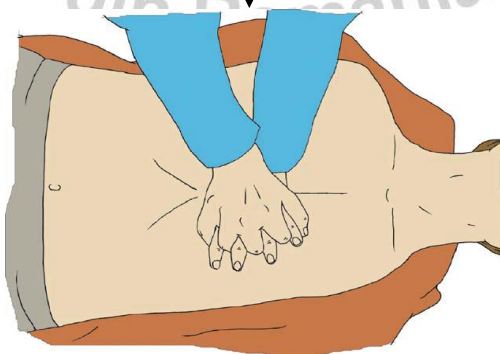
Dacă pacientul/victima nu respiră, se încep manevrele de resuscitare cu realizarea compresiilor toracice prin masaj cardiac extern și se

Alertează 112

Și se trimite după un defibrilator extern automat (DEA), dacă este posibil să se găsească unul.

C. *Evaluarea circulației.* Se îngenunchează în lateral lângă victimă (pacient), care este așezată pe plan dur și se încep compresiile toracice, mai degrabă decât ventilațiile, prin plasarea podului palmei pe jumătatea inferioară a sternului, în centrul toracelui, iar mâna cealaltă deasupra, evitându-se compresia pe coaste. Poziția mâinilor trebuie să fie astfel încât să nu exercite presiune pe regiunea epigastrică sau pe apendicele xifoid. Salvatorul este poziționat vertical deasupra toracelui cu coatele blocate, întinse.

30 compresii toracice



*Adâncimea compresiilor toracice* la adult va fi de aproximativ 5 cm, dar nu mai mult de 6 cm, în medie, deoarece studiile au arătat că un interval de adâncime al compresiilor cuprins între 4,5-5,5 cm, la adulți, duce la rezultate mai bune decât toate celelalte adâncimi de compresie din timpul resuscitării cardiorespiratorii (RCP).

*Frecvența compresiilor toracice* va fi între 100-120/min, deoarece s-a constatat o mai mare rată de supraviețuire în rândul pacienților care au primit compresii toracice cu o asemenea frecvență.

*Minimalizarea pauzelor în timpul compresiilor toracice.* Pauzele pre și post șoc mai mici de 10 s și fracțiunile compresiunilor toracice mai mari de 60% sunt asociate cu rezultate îmbunătățite. Pauzele între compresii toracice ar trebui să fie reduse la minimum.

*Decompresiunea toracelui.* Permițând revenirea completă a toracelui după fiecare comprimare, rezultă o mai bună întoarcere venoasă și astfel poate îmbunătăți eficacitatea resuscitării cardiorespiratorii (RCP).

### ***Combinarea compresiilor toracice cu ventilațiile***

2 ventilații: 30 compresii

După 30 de compresii toracice se asigură permeabilitatea căilor aeriene prin metodele amintite, se pensează părțile moi ale nasului folosind policele și indexul mâinii de pe frunte și se realizează 2 insuflații succesive prin metoda „gură la gură” sau „gură la nas”, urmărindu-se revenirea toracelui la poziția inițială. Se continuă compresii toracice cu alternanța compresii-respirații 30:2. Se întrerupe resuscitarea numai dacă pacientul respiră normal. Dacă ventilațiile inițiale nu au determinat ridicarea peretelui toracic, ca într-o respirație normală, atunci înaintea următoarei tentative se verifică gura pacientului/victimei și se îndepărtează obstrucția vizibilă. Volumul curent care este administrat unui adult, la o insuflație, este de aproximativ 500-600 ml, acesta fiind volumul necesar să provoace expansiunea vizibilă a toracelui. Insuflația trebuie să aibă o durată de aproximativ 1 sec. Este important să se evite respirațiile rapide sau puternice. Întreruperea maximă a compresiilor toracice pentru a efectua cele două ventilații nu trebuie să depășească 10 sec.

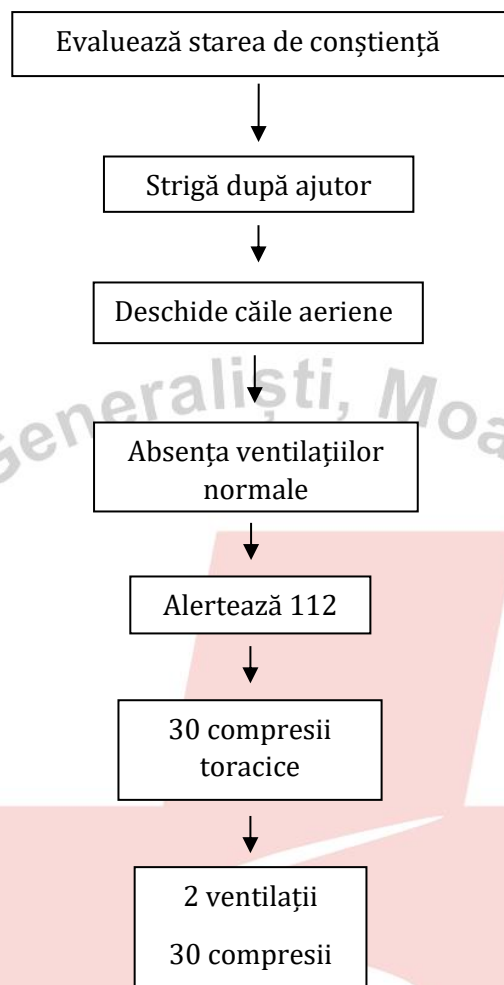
***Resuscitarea doar cu compresii toracice*** poate fi efectuată, după cum urmează:

- dacă salvatorul nu poate sau nu dorește să administreze ventilații gură-la-gură, atunci va efectua doar compresii toracice;
- în acest caz, compresii toracice trebuie efectuate continuu, cu o frecvență de 100/minut, resuscitarea va fi oprită pentru reevaluare doar dacă victima începe să respire normal; altfel, resuscitarea nu trebuie întreruptă.

Resuscitarea va fi continuată până când:

- sosește un ajutor calificat care preia resuscitarea;
- victima începe să respire normal;
- salvatorul este epuizat fizic.

### Algoritm suportului vital de bază



#### La resuscitarea în spital:

O persoană va începe suportul vital de bază (SVB), iar ceilalți vor chema echipa de resuscitare, vor pregăti echipamentul și vor aduce defibrilatorul.

În cazul unui singur salvator, acesta va părăsi pacientul pentru alertarea echipei de resuscitare.

Secvența suportului vital de bază (SVB) rămâne nemodificată (30 compresii toracice urmate de 2 ventilații).

Pentru a evita oboseala personalului și pentru a menține o calitate bună a compresiilor toracice, cei care le efectuează se vor schimba la 2 minute. Căile aeriene se vor menține deschise, iar ventilația se va efectua cu echipamentul adecvat care se află cel mai aproape de victimă (pocket mask, mască laringiană sau mască-balon de ventilație), intubația traheală fiind efectuată doar de personal antrenat și cu experiență în domeniu. Timpul de insuflație este de o secundă, iar volumul expirator trebuie să producă expansiune toracică normală. Se va administra oxigen cât mai repede posibil.

Odată intubată traheea, compresiile toracice vor fi efectuate neîntrerupt (cu excepția momentelor de defibrilare), cu o frecvență de 100 pe minut, iar ventilațiile vor fi administrate 10 pe minut, evitându-se hiperventilația pacientului. În absența echipamentului de ventilație se va practica ventilație gură la gură. În cazul în care salvatorul nu poate sau nu vrea să administreze ventilația gură la gură va efectua numai compresii toracice până la sosirea ajutorului sau a echipamentului de ventilație.

Când defibrilatorul este accesibil se aplică imediat padelele și se analizează ritmul. Padelele autoadezive vor fi aplicate fără întreruperea compresiilor toracice. Compresiile toracice vor fi începute imediat după defibrilare.



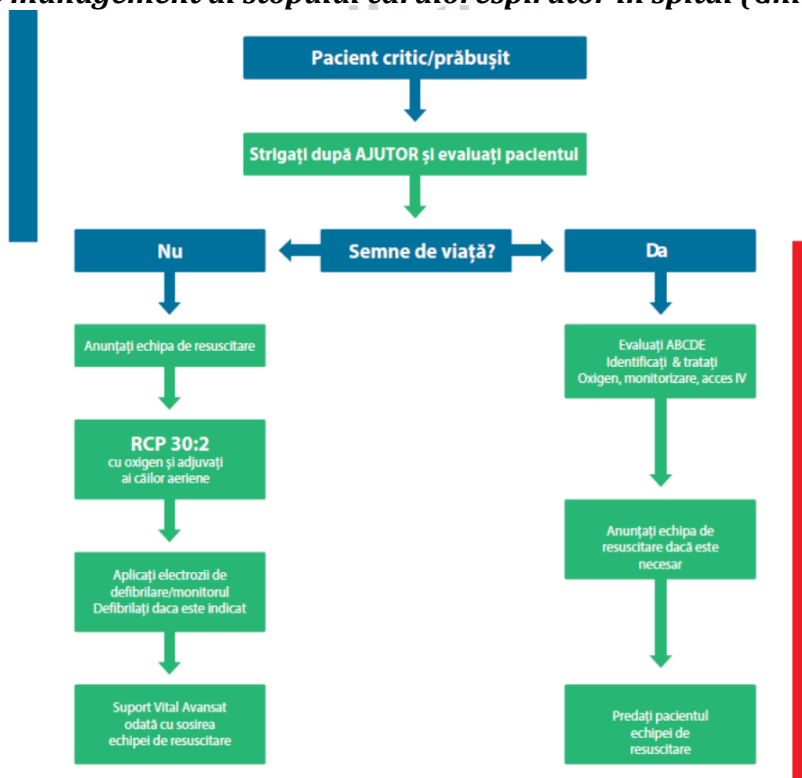
Resuscitarea se continuă până la sosirea echipei de resuscitare sau până când pacientul prezintă semne de viață. Dacă există suficient personal se va obține acces venos și se vor administra medicamente.

Șeful echipei de resuscitare va fi ales dintre persoanele cel mai bine antrenate.

În cazul unui pacient monitorizat, la care instalează stopul cardiorespirator (SCR) în prezența salvatorului:

- se va confirma stopul cardiorespirator și se va striga după ajutor;
- se va aplica lovitura precordială dacă ritmul este șocabil, iar defibrilatorul nu este imediat disponibil.

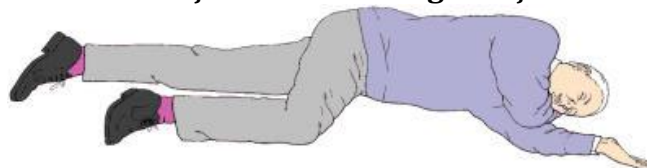
**Algoritm de management al stopului cardiorespirator în spital (Ghid ERC 2015)**



**Poziția laterală de siguranță**

Pacientul care este inconștient, dar respiră și are activitate cardiacă, prezintă risc de obstrucție a căilor aeriene prin căderea bazei limbii pe peretele posterior al faringelui. Pentru a reduce acest risc și pentru evitarea obstrucției căilor aeriene prin secreții, lichid de vărsătură, sânge, se impune așezarea victimei în poziția laterală de siguranță (în situația în care victima se află în prespital fără asistență medicală avansată). Se evaluează victima și se apelează serviciul de urgență prin apel la 112. Pacientul trebuie așezat într-o poziție stabilă, cu capul decliv și fără o presiune pe torace care să împiedice ventilația victimei. Se asigură eliberarea căilor aeriene prin hiperextensia capului și ridicarea bărbiei, apoi se apropie picioarele pacientului, se așază unul din brațe în unghi drept, se îndoaie un genunchi și se răsucește pacientul ținându-i umărul și genunchiul controlateral.

**Poziția laterală de siguranță**



Se sprijină obrazul pacientului pe palma brațului îndoit astfel încât capul să ramână în hiperextensie, iar secrețiile din cavitatea bucală să se poată scurge în exterior, se anunță serviciul de urgență și se reevaluează periodic victima. Dacă victima trebuie ținută în poziție de siguranță mai mult de 30 de minute până la sosirea echipajului medical avansat, aceasta se întoarce pe partea opusă pentru a elibera presiunea pe brațul de mai jos.

### Suport vital avansat

Suportul vital avansat include administrarea drogurilor, monitorizarea cardiacă, managementul avansat al căilor aeriene, defibrilarea. De aceea, suportul vital avansat necesită intervenția unei echipe de resuscitare dotate cu echipamentele și medicamentele necesare, ce au în centru și utilizarea unui defibrilator. Suportul vital avansat (SVA) clasifică ritmurile cardiace ce apar în stopul cardio-respirator în ritmuri:

- Șocabile: fibrilația ventriculară (FV), tahicardia ventriculară fără puls (TV);
- Nonșocabile: asistolia, activitatea electrică fără puls (AEFP).

Fiecare ramură a protocolului este în mare parte asemănătoare, cu 2 minute de resuscitare (RCP) înainte de analiza ritmului și, unde este indicat, verificarea pulsului. Adrenalina, 1 mg este administrată la fiecare 3-5 min până la reparația circulației spontane. În fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară (TV) fără puls, o singură doză de 300 mg amiodaronă este indicată după al treilea șoc și mai departe o doză de 150 mg poate fi administrată după al cincilea șoc. Timpul optim al unui ciclu de resuscitare (RCP) nu este cunoscut și algoritmi cu un ciclu mai lung (3 min) există și includ diferite temporizări ale dozelor de adrenalină.

Algoritmul de resuscitare avansată presupune existența echipei de resuscitare, instruită și antrenată, având toată dotarea și medicația necesară funcție de situație/ritm cardiac apărut, medicul reanimator fiind cel care va conduce echipa de resuscitare.

Utilizarea unui defibrilator extern automat (DEA) este sigură și eficientă și face posibilă defibrilarea, uneori, cu mult timp înainte de sosirea ajutorului medical calificat. Resuscitarea este continuată până când este adus un defibrilator lângă victimă/pacient și sunt montați electrozii. Compresiile toracice vor fi oprite la fiecare 2 minute pentru evaluarea ritmului cardiac.

### Defibrilarea

**Defibrilarea** reprezintă străbaterea miocardului de un curent electric de intensitate suficientă, capabil să depolarizeze o masă critică de miocard și să restabilească o activitate electrică coordonată. Scopul defibrilării este acela de a restabili circulația spontană. Termenul de *defibrilare* electrică va fi folosit în cazul tratării fibrilației ventriculare (FV) și al tahicardiei ventriculare (TV) fără puls. În cazul folosirii ȘEE, pentru tratamentul celorlalte tulburări de ritm amenințătoare de viață se va folosi termenul de *conversie electrică*.

Defibrilarea este de o importanță majoră, ocupând un loc central în lanțul supraviețuirii, deoarece, aplicată precoce, influențează cel mai mult succesul resuscitării, crescând rata de supraviețuire.

Succesul defibrilării este influențat de factori ce țin de pacient (impedanța transtoracică, pilozitatea toracică, statusul metabolic al miocardului, medicația preexistentă, pH, dezechilibrele electrolitice) și factori ce țin de defibrilator (tipul și nivelul energiei eliberate, viteza de reîncărcare, poziția padelelor, etc.).

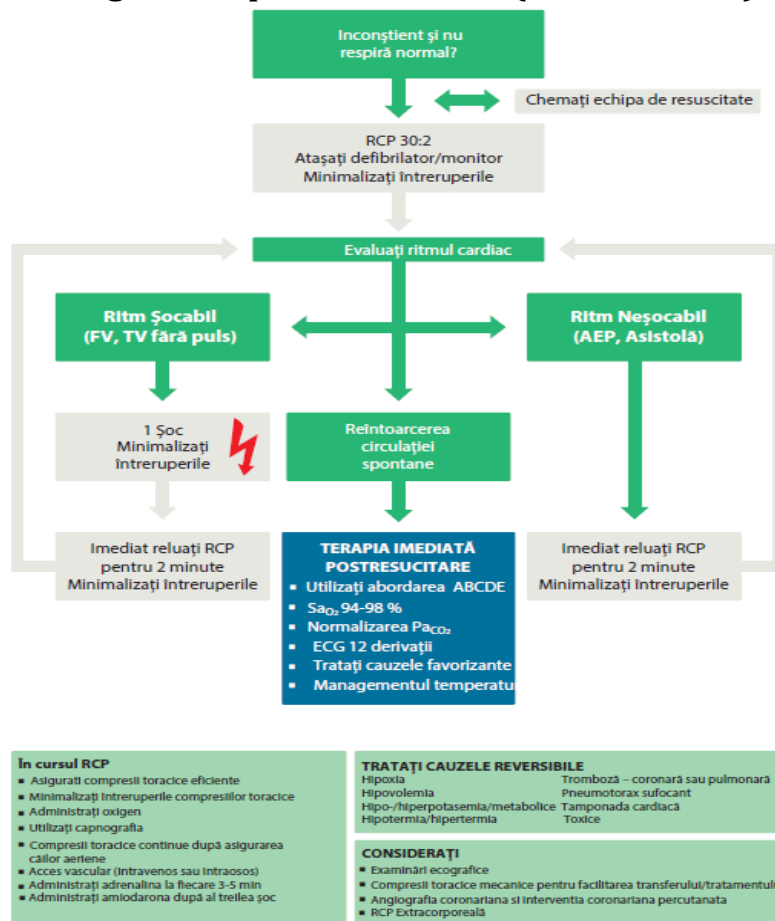
*Poziția standard a padelelor* (manuale și autocolante) este stern-apex. Padela dreaptă, (sternum) se plasează de partea dreaptă a sternului, sub claviculă. Padela apicală se plasează pe linia axilară medie, aproximativ spațiul V intercostal stâng (în zona de plasare a electrodului V6 din înregistrările EKG sau la nivelul sânelui stâng la femei, însă în zonele fără țesut mamar, de aceea este important ca acea padelă să fie poziționată cât mai lateral).

Alte poziții acceptate de plasare a padelelor sunt:

- fiecare padelă pe perețele lateral toracic, una pe dreapta și cealaltă pe stânga (biaxilar);
- padelă în poziție apicală, standard, și cealaltă la nivelul superior al toracelui posterior, pe stânga sau pe dreapta;
- padelă anterior, în zona precordială și cealaltă posterior, sub scapula stângă.

Nu contează care electrod (apex/sternum) este plasat în aceste poziții.

### Algoritm suport vital avansat (Ghid ERC 2015)

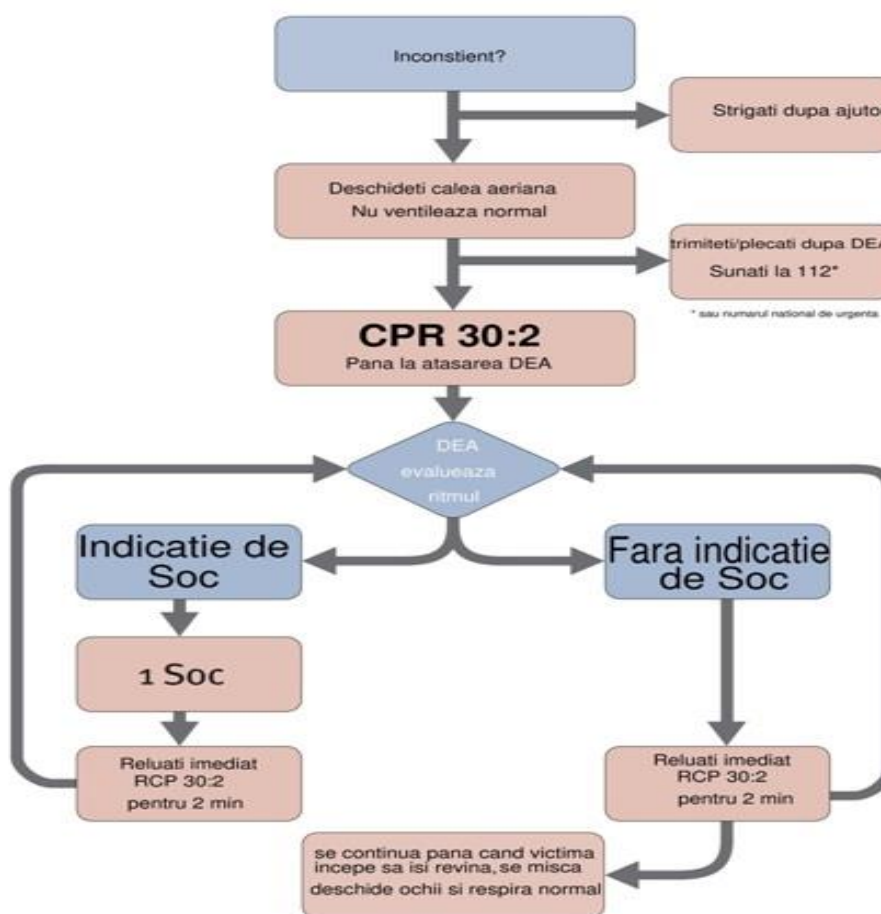


Tipuri de defibrilator extern automat (DEA) utilizate în defibrilare sunt:

- defibrilatoare monofazice care livrează curent unipolar cu o singură direcție a fluxului de curent;
- defibrilatoare bifazice la care intensitatea curentului își schimbă polaritatea în cele aproximativ 10-15 milisecunde cât este livrat șocul electric.

Securitatea defibrilării este responsabilitatea liderului echipei de resuscitare și a persoanei ce livrează șocul electric, dar membrii echipei de resuscitare trebuie să fie avizați asupra potențialelor riscuri. Cel care livrează șocul electric trebuie să anunțe clar și cu voce tare momentul defibrilării („Atenție, defibrilez!”) și să supravegheze vizual aria în care se află victima. Este interzis contactul direct și indirect cu suprafața padelelor defibrilatorului.

## Algoritmul de Defibrilare Externa Automata



Recomandările actuale pentru echipele care efectuează resuscitarea (RCP) prevăd executarea a 2 minute de suport vital de bază (SVB), aproximativ 5 cicluri de 30:2 înaintea defibrilării, la pacienții cu colaps prelungit (mai mult de 5 minute). Deoarece momentul instalării stopului este greu de precizat cu exactitate este indicat ca echipa de resuscitare să practice suportul vital de bază (SVB) înainte de a tenta defibrilarea, la orice stop la care ei nu au fost martori. În cazul stopurilor instalate în spital este recomandat să se aplice șocul electric cât mai repede, fără a renunța la începerea compresiilor toracice dacă defibrilatorul nu este imediat disponibil. Compresiile toracice se întrerup doar pentru analiza ritmului și livrarea șocului, acestea reluându-se imediat după aplicarea șocului. Întreruperea compresiilor toracice se asociază cu reducerea șansei convertirii fibrilației ventriculare (FV) într-un alt ritm. S-a observat că în timpul efectuării resuscitării (RCP), atât în spital cât și în spital, există întreruperi în executarea compresiilor, timpul efectiv de efectuare a compresiilor ajungând la 50-75% din timpul total al resuscitării (RCP).

De aceea, recomandările actuale sunt ca imediat după livrarea unui șoc și fără a reanaliza ritmul sau a verifica pulsul, să se efectueze 2 minute de compresii și ventilații înaintea livrării altui șoc, dacă acesta mai este recomandat. Chiar și în cazul în care defibrilarea a avut succes, este foarte puțin probabil ca pulsul să poată fi palpat imediat după defibrilare, timpul pierdut pentru palparea pulsului determinând compromiterea miocardului dacă ritmul de perfuzie nu a fost restabilit. Dacă a fost restabilit un ritm de perfuzie, compresiile toracice nu cresc șansa recurenței fibrilației ventriculare (FV). Strategia livrării unui singur șoc se aplică atât în cazul defibrilatoarelor mono- cât și bifazice.



## Cardiostimularea

Cardiostimularea (pacingul) este realizată în scopul de a trata pacienții cu bradiaritmii și tahiaritmii. Cardiostimularea temporară este utilizată atunci când aritmia este tranzitorie, iar cea permanentă atunci când aritmia este posibil să fie recurentă sau permanentă.

Tehnicile de cardiostimulare sunt: noninvazive (prin percuție și transcutanat) și invazive (cardiostimulare transvenoasă temporară, implantare de stimulator permanent, instalarea defibrilatorului implantabil).

*Cardiostimularea temporară* poate fi realizată transvenos, transesofagian, transcutanat, epicardic și prin intermediul unei artere coronare și este indicată în tratamentul de urgență al asistolei și bradicardiei severe sau al bradicardiei temporare ce asociază instabilitate hemodinamică, hiperpotasemie, bradicardie sau toxicitate indusă de medicamente (digitalice).

Cardiostimularea este indicată profilactic la pacienții cu risc mare de dezvoltare a unui bloc atrioventricular (BAV) de grad înalt, cu disfuncție severă de nod sinusal sau asistolă în infarctul miocardic acut (IMA), după chirurgie cardiacă, uneori după cardioversie, în timpul cateterismului cardiac și uneori înaintea implantării unui pacemaker permanent.

Cardiostimularea ventriculară temporară este indicată în blocul atrioventricular (BAV) de gradul II sau III din infarctul miocardic acut (IMA) doar în prezența unei alure ventriculare (AV) excesiv de lente, a aritmiei ventriculare, a hTA, a semnelor de hipoperfuzie sau a insuficienței cardiace congestive. Apariția blocului atrioventricular (BAV) de gradul II sau III asociat cu bloc de ramură în infarctul miocardic acut (IMA) anterior necesită cardiostimulare temporară.

Cardiostimularea permanentă este indicată în blocul atrioventricular (BAV) complet după excluderea cauzelor reversibile de bloc atrioventricular (boala Lyme, hipervagotonia, ischemia și dezechilibrele medicamentoase, metabolice sau electrolitice); în blocul atrioventricular (BAV) de gradul II permanent sau intermitent asociat cu bradicardie sinusală; în blocul atrioventricular (BAV) gradul II tip Mobitz II permanent sau intermitent, asimptomatic; în blocul atrioventricular (BAV) de gradul I simptomatic; în blocul atrioventricular (BAV) de gradul II sau complet după IMA; în blocul atrioventricular (BAV) congenital dacă complexul QRS este larg; în disfuncția de nod sinusal cu bradicardie simptomatică documentată; în sincope recurente asociate cu evenimente clare, spontane, provocate de către stimularea sinusului carotidian; în compresia minimă a sinusului carotidian urmată de asistolă mai mare de 3 secunde, în absența oricărei medicații care să deprime nodul sinusal sau conducerea atrioventriculară (AV).

În cazul în care este necesară defibrilarea unui pacient purtător al unui cardiostimulator permanent, padelele se vor așeza la 12-15 cm distanță de aparat. De regulă, stimulatorul este implantat subcutanat subclavicular stâng și nu pune probleme în așezarea padelelor. Dacă totuși acesta este implantat subclavicular drept, se utilizează poziția de defibrilare anteroposterioară.

*Cardiodefibrilatoarele implantabile (CDI)* sunt utilizate în tratamentul tahicardiilor, pentru prevenirea inițierii tahicardiilor sau pentru stoparea acestora după ce s-au instalat.

### Indicații:

- tahicardia ventriculară (TV) sau fibrilația ventriculară (FV) asociate cu hTA și neasociate cu IMA, tulburări electrolitice severe sau toxicitate medicamentoasă;
- sincopă inexplicabilă la un pacient cu tahicardie ventriculară (TV) cu hTA inductibilă;
- sindrom de QT lung cu simptomatologie severă, în pofida tratamentului medical. Noile cardiofibrilatoarele implantabile (CDI) sunt dispozitive de dimensiuni mici, care pot fi implantate în aria subclaviculară la fel ca stimulatorii obișnuiți.

*Cardioversia electrică* definește aplicarea unui șoc electric extern sincron cu unda R pentru convertirea tahiaritmiilor atriale sau ventriculare. Sincronizarea poate fi dificilă în tahicardia ventriculară (TV) din cauza complexelor QRS largi și a formelor variabile ale

aritmilor ventriculare. La un pacient cu tahicardie ventriculară (TV), instabil hemodinamic, dacă nu poate fi realizată sincronizarea (aparatură nu permite administrarea șocului electric), se vor administra șocuri electrice asincron. În fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară (TV) fără puls se administrează șocuri nesincronizate. La pacienții conștienți electroconversia se face cu o prealabilă analgezie și sedare.

Energiile necesare conversiei electrice sunt diferite în funcție de tahiaritmie. S-a constatat o eficiență mai bună a conversiei folosind defibrilatoarele bifazice.

În fibrilația atrială se începe cu 200 J undă monofazică sau 120-150 J undă bifazică. În flutterul atrial și tahicardia paroxistică supraventriculară se administrează un șoc inițial de 100 J monofazic sau 70-120 J bifazic. În tahicardia ventriculară (cu puls) se folosește o energie inițială de 200 J, respectiv 120-150 J.

*Ritmuri cu indicație de defibrilare (fibrilația ventriculară/tahicardia ventriculară fără puls)*

Cel mai frecvent ritm de stop la adulți este cel de fibrilație ventriculară, ce apare după o tahicardie ventriculară sau supraventriculară. În cazul ritmului confirmat de fibrilație ventriculară (FV) sau tahicardie ventriculară (TV) se încarcă defibrilatorul și se administrează un singur șoc electric (150-200 J bifazic sau 360 J monofazic). Imediat după șoc, fără reevaluarea ritmului sau pulsului central, se reîncep compresiile toracice și ventilațiile (30:2, se începe cu compresiile) și sunt efectuate timp de 2 minute. Chiar dacă defibrilarea a avut succes și a dus la restabilirea unui ritm de perfuzie, prezența unui puls palpabil imediat după șoc este foarte rară și întârzierea produsă prin încercarea de decelare a acestuia va compromite suplimentar miocardul (mai ales dacă nu s-a restabilit un ritm de perfuzie). Dacă totuși este prezent un ritm de perfuzie, compresiile toracice nu cresc riscul de recurență a fibrilației ventriculare. În prezența unei asistole după șoc, compresiile toracice pot fi utile în inducerea unei fibrilații ventriculare (FV).

Se continuă resuscitarea cardiorespiratorie (RCP) pentru 2 minute, urmată de o pauză scurtă pentru verificarea monitorului: dacă este tot fibrilație ventriculară FV sau tahicardie ventriculară (TV) se aplică al doilea șoc electric (150-200 J bifazic sau 360 J monofazic). Se reia imediat resuscitarea și după al doilea șoc, timp de 2 minute, urmată de o scurtă pauză pentru verificarea monitorului: dacă ritmul afișat este tot fibrilație ventriculară (FV) sau tahicardie ventriculară (TV), se administrează adrenalină urmată imediat de al treilea șoc electric (150-200 J bifazic sau 360 J monofazic) și reluarea resuscitării (RCP) (*secvență: adrenalină – șoc – resuscitare cardiorespiratorie – evaluare ritm*).

Adrenalina administrată chiar înainte de șocul electric va fi circulată prin reluarea resuscitării cardiorespiratorii (RCP) imediat după defibrilare. După administrarea de drog și 2 minute de resuscitare cardiorespiratorie (RCP), se analizează ritmul, fiind pregătiți pentru eliberarea unui nou șoc dacă este indicat.

Dacă fibrilația ventriculară FV sau tahicardia ventriculară TV persistă și după al treilea șoc electric se administrează un bolus IV de 300 mg amiodaronă, în scurtul interval de timp necesar pentru analiza ritmului, înainte de administrarea celui de-al patrulea șoc. Dacă la evaluarea făcută la 2 minute de la administrarea unui șoc, ritmul prezent nu are indicație de defibrilare, iar activitatea electrică este organizată (complexele regulate sau înguste), se palpează pulsul central. Evaluările ritmului trebuie să fie de scurtă durată, iar palparea pulsului central se face doar dacă este prezentă activitate electrică organizată. Dacă în timpul celor 2 minute de resuscitare (RCP) este observat un ritm electric organizat, nu se întrerup compresiile toracice pentru palparea pulsului central decât dacă pacientul prezintă semne de viață semnificative pentru restabilirea circulației sanguine spontane. Orice îndoială de existență a pulsului central în prezența unei activități electrice organizate reprezintă indicație pentru reluarea resuscitării (RCP). După restabilirea circulației spontane începe îngrijirea

postresuscitare. Dacă ritmul se schimbă în unul non-șocabil (asistolă sau disociație electromecanică (DEM) se aplică protocolul pentru acestea.

Indiferent de ritmul de oprire cardiacă, se administrează adrenalină, 1 mg la 3-5 minute, până la restabilirea circulației sanguine spontane; aceasta înseamnă că adrenalina este administrată la fiecare 2 cicluri ale algoritmului.

Dacă în timpul resuscitării (RCP) apar semne de viață (mișcări, respirație normală, tuse), se verifică monitorul: dacă este prezent un ritm organizat se verifică pulsul central; dacă acesta este prezent, se începe îngrijirea postresuscitare sau managementul aritmiilor periarest. Dacă nu este prezent pulsul central, se continuă resuscitarea (RCP); asigurarea unui raport compresii: ventilații de 30:2 este obositor, de aceea salvatorii care efectuează compresiile se schimbă la fiecare 2 minute.

*Lovitura precordială* este indicată în stopul cardio-respirator (SCR) confirmat rapid după prăbușirea victimei în prezența salvatorului și dacă defibrilatorul nu este la îndemână. Această situație se produce mai ales la pacientul monitorizat; lovitura precordială este aplicată doar de personalul antrenat, imediat după confirmarea stopului cardiac. Lovitura precordială se aplică o singură dată.

#### *Ritmuri fără indicație de defibrilare (disociație electromecanică și asistolă)*

Disociația electromecanică (DEM) este definită ca activitate cardiacă electrică organizată cu puls central absent. Acești pacienți prezintă un grad de activitate cardiacă mecanică, dar contracțiile miocardice sunt prea slabe pentru a produce puls decelabil sau tensiune arterială. Disociația electromecanică (DEM) este deseori indusă de o condiție reversibilă; identificarea și corectarea acestor condiții reprezintă tratamentul disociației electromecanice. Dacă ritmul inițial este asistola sau disociația electromecanică (DEM), se începe resuscitarea (RCP) cu compresii toracice și ventilații în raport 30:2 și se administrează adrenalină 1 mg, imediat după ce se stabilește accesul venos. O cauză posibilă de asistolă este tonusul vagal excesiv, iar acesta, cel puțin teoretic, poate fi reversibil, prin utilizarea unui drog vagolitic. Se administrează 3 mg atropină (această doză asigură blocadă vagală maximală) dacă ritmul afișat este asistolă sau disociație electromecanică (DEM) cu frecvență mică, mai puțin de 60/minut. Trebuie asigurată cât mai rapid calea aeriană pentru a permite efectuarea continuă a compresiilor toracice, fără întreruperi pentru ventilații.

După 2 minute de resuscitare (RCP) se reevaluează ritmul; dacă asistola persistă sau nu este nicio schimbare în aspectul electric al disociației electromecanice (DEM) față de monitorizarea inițială, se reia imediat resuscitarea (RCP). Dacă este afișat un ritm organizat, se caută existența pulsului central; în absența pulsului central (sau orice dubiu de prezență a acestuia) se continuă resuscitarea (RCP). Pulsul central prezent impune inițierea managementului postresuscitare. Dacă în timpul resuscitării (RCP) apar semne de viață, se evaluează ritmul și se palpează pulsul central.

În prezența asistolei se caută undele P; asistola cu unde P poate răspunde la pacing (producerea și transmiterea unui stimul electric); în asistola fără unde P, pacingul nu este indicat. Dacă nu se poate diferenția o asistolă de o fibrilație ventriculară FV cu unde mici, nu trebuie încercată defibrilarea pentru că aceasta nu are succes, ci se vor continua compresiile toracice și ventilațiile.

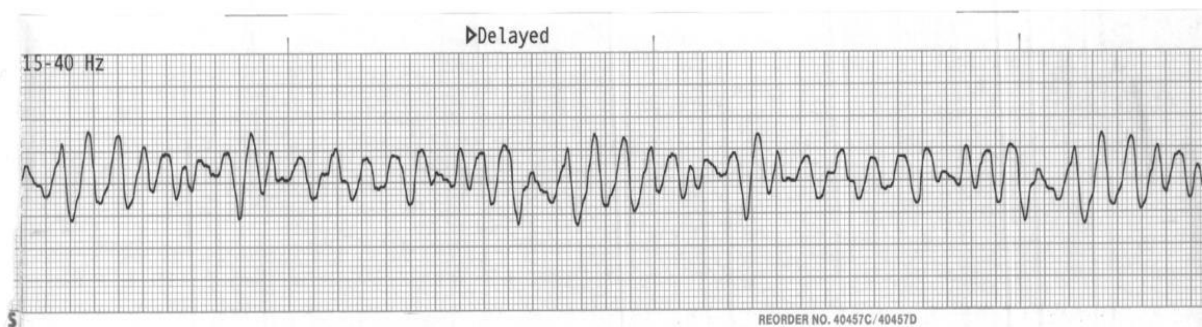
Resuscitarea (RCP) continuă și corectă poate crește amplitudinea și frecvența undelor de fibrilație ventriculară (FV), îmbunătățind șansele de defibrilare și restabilire a unui ritm de perfuzie. Șocurile electrice repetate, administrate în încercarea de a converti un ritm care se apreciază a fi o fibrilație ventriculară (FV) cu unde mici, cresc injuria miocardică atât direct, prin acțiunea curentului electric, cât și indirect, prin întreruperea compresiilor toracice și a fluxului sanguin coronarian. În timpul resuscitării unei asistole sau a unei disociații electromecanice (DEM), dacă ritmul se schimbă în fibrilație ventriculară (FV), se trece pe ramura stângă a algoritmului; în caz contrar, se continuă resuscitarea (RCP) și se administrează adrenalină la fiecare 3-5 minute.



### Algoritm pentru fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară (TV) fără puls

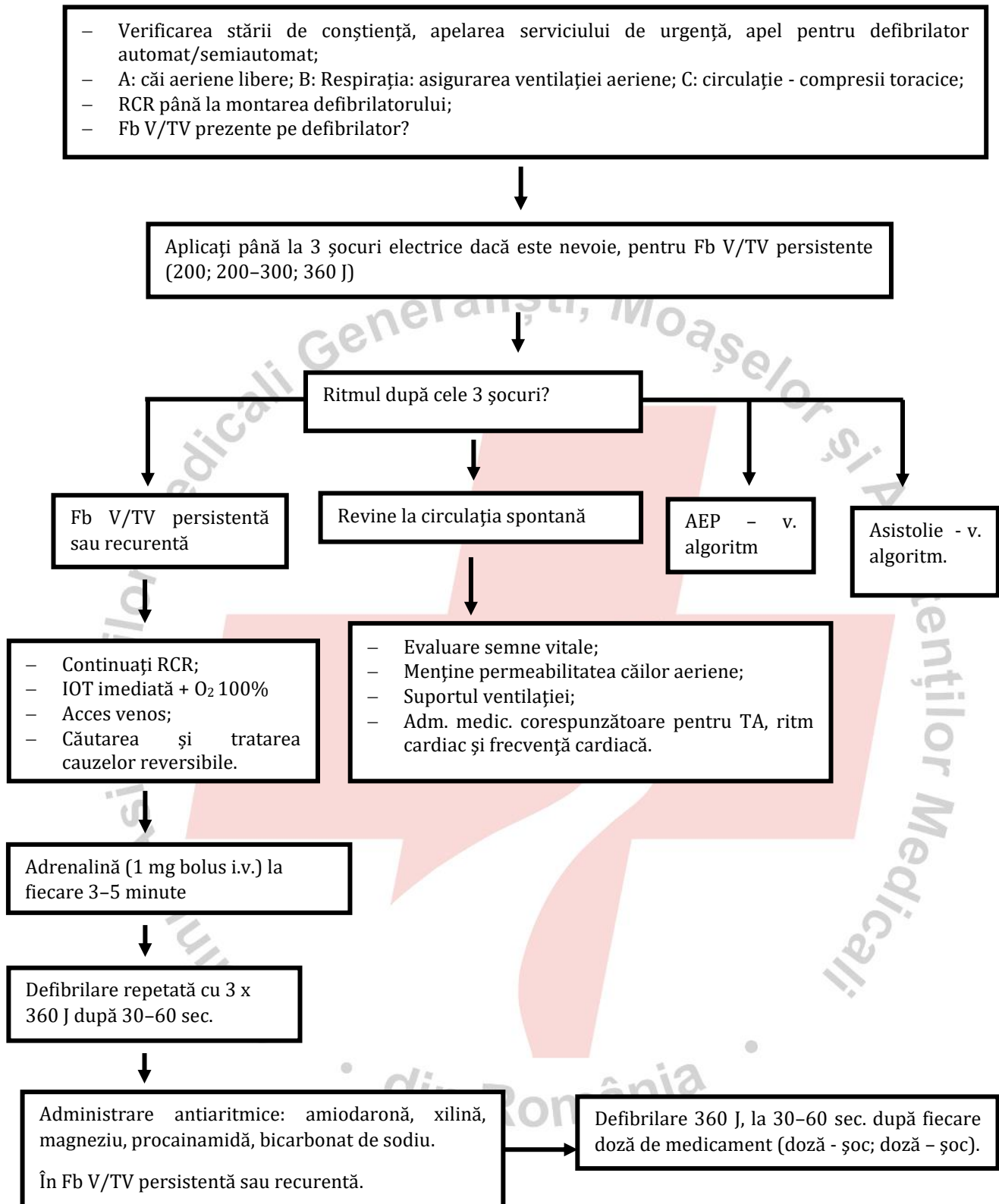
În caz de tahicardie ventriculară (TV), primul gest este palparea pulsului pentru a diferenția tahicardia ventriculară (TV) cu puls de tahicardia ventriculară (TV) fără puls; niciodată nu căutați pulsul în fibrilația ventriculară (FV).

1. Dacă defibrilatorul nu este imediat disponibil începeți resuscitarea (RCR).
2. Dacă defibrilatorul este imediat disponibil începeți cu defibrilarea (fără a efectua resuscitarea); se administrează până la trei șocuri electrice cu energii, de respectiv 200 J, 200–300 J, 360 J; între două șocuri electrice ne oprim 1–2 secunde, pentru a permite reîncărcarea defibrilatorului și pentru a evalua aspectul electrocardioscopic. Defibrilarea va fi oprită de îndată ce pe monitorul EKG apare un alt aspect decât fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară (TV).  
Pumnul precordial poate converti o tahicardie ventriculară (TV) în ritm sinusal în 11–25% din cazuri; eficiența în caz de fibrilație ventriculară (FV) este încă și mai scăzută întrucât este o manevră ce poate fi aplicată rapid și ușor, este cotate ca o tehnică opțională (clasa IIb) la pacienții care au suferit un stop cardio-circulator, în condițiile în care un defibrilator nu este imediat disponibil. Nu va înlocui niciodată defibrilarea electrică și, întrucât poate transforma o tahicardie ventriculară (TV) în fibrilație ventriculară (FV), activitate electrică fără puls (AEP) sau asistolie, nu va fi aplicat pacienților cu tahicardie ventriculară (TV) cu puls.
3. După administrarea celor trei șocuri electrice se evaluează activitatea electrică, putându-se constata:
  - a) Ritm sinusal – evaluează semnele vitale, menține libertatea căilor aeriene, susține ventilația, administrează medicația necesară pentru menținerea tensiunii arteriale, a ritmului și frecvenței cardiace normale.
  - b) Activitate electrică fără puls – se aplică algoritmul.
  - c) Asistolie – se aplică algoritmul.
  - d) Fibrilație ventriculară (FV) sau tahicardie ventriculară (TV) persistentă sau recurentă – treci la faza 4.
4. Începe (continuă) resuscitarea (RCR), intubația și ventilația cu O<sub>2</sub> 100%, obținerea accesului venos.
5. Adrenalină 1 mg în bolus rapid i.v., urmată de defibrilare cu 360 J după 30–60; între primele trei defibrilări inițiale și această a patra defibrilare trebuie efectuate 10 cicluri de resuscitare, care să ducă la corectarea parțială a hipoxiei și a acidozei miocardice (trec 2 minute).
6. În continuare se va administra adrenalină la fiecare 3–5 minute, urmată, la 30–60 sec., de o nouă defibrilare cu 360 J; doza recomandată de adrenalină este de 1 mg. Dar, dacă aceasta nu dă rezultate, se poate apela la alte doze: intermediare (2–5 mg), progresiv crescânde (1–3–5 mg) sau mari (0,1 mg/kg corp).



Imagine fibrilație ventriculară





Algoritm fibrilație ventriculară (FV) sau tahicardie ventriculară (TV)

7. Administrarea de medicații clasa II-a, urmată fiecare de un nou șoc electric cu 360 J, la 30–60 sec, după administrarea medicației; succesiunea va fi drog – șoc, drog – șoc.
- Xilină 1,5 mg/kg corp bolus i.v.; se poate repeta după 3–5 minute, până la o doză totală de 3 mg/kg corp. Nu se administrează xilină în perfuzie continuă în cursul resuscitării (RCR); perfuzia continuă, cu un ritm de 2–4 mg/minut; se poate administra după reluarea circulației spontane.
  - Tosilat de bretiliu 5 mg/kg corp, bolus i.v.; se poate repeta după 5 minute, 10 mg/kg corp și apoi, la fiecare 5 minute, aceeași doză, până la o doză totală de 30–35 mg/kg corp.
  - Procainamidă – perfuzie continuă cu 30 mg/min, până la o doză totală de 17 mg/kg corp.
  - Sulfat de magneziu 1–2 mg, lent i.v., în fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară (TV) recurente severe; se poate administra mai precoce în torsada vârfurilor sau când se suspicionează o hipomagneziemie.

### Algoritm pentru asistolie

Începe (continuă) resuscitarea (RCR), intubație și ventilație cu O<sub>2</sub> 100%, acces i.v., confirmă asistolia în mai mult de o derivație (monitoare ce pot prezenta mai mult de o derivație, schimbarea poziției padelelor defibrilatorului cu 90 de grade).

Consideră posibilitatea de pacing transcutanat; acesta este eficient doar dacă este aplicat precoce și va fi utilizat (dacă este disponibil) concomitent cu administrarea de medicație.

Adrenalină i.v., 1 mg în bolus, repetată la fiecare 3–5 minute; dacă nu dă rezultate se pot administra alte doze ca în fibrilația ventriculară sau tahicardia ventriculară (aceste doze sunt considerate medicații clasa II b).

Atropină, alternând cu adrenalina, în doze de 1 mg i.v. în bolus, repetate la 3–5 minute, până la o doză totală de 0,04 mg/kg corp, întrucât asistolia poate fi produsă (rareori) de un tonus parasimpatic crescut; din acest motiv, nu se acceptă aplicarea de șocuri electrice care cresc tonusul parasimpatic și pot anula orice șansă de resuscitare în caz de asistolie.

În timp ce se efectuează resuscitarea se vor lua în considerație și se vor trata cauzele posibile: hipoxie, hipo sau hiperkaliemie, acidoză, supradozare medicamentoasă, hipotermie, etc.

Luarea în considerare a opririi eforturilor resuscitative dacă au trecut 30 de minute de asistolie, timp în care s-a efectuat resuscitarea (RCR), s-au administrat toate medicațiile indicate, s-au tratat toate cauzele posibile.



ASISTOLĂ – imagine

### Algoritm pentru activitatea electrică fără puls (AEP)

Activitatea electrică fără puls (AEP) cuprinde:

- Disociația electromecanică (aspect EKG normal, lipsa pulsului);
- Un grup heterogen de ritmuri care include:
  - Pseudo-disociația electromecanică;
  - Ritmuri idioventriculare;
  - Ritmuri ventriculare de scăpare;
  - Ritm idioventricular post-defibrilare;
  - Ritmuri bradiasistolice (caz în care nu mai este necesară palparea pulsului).

Cauzele cele mai frecvente ale activității electrice fără puls, în mediu chirurgical, sunt:

- Șocul hipovolemic (mai ales hemoragic);
- Pneumotoraxul sufocant;
- Tamponada pericardică.

Acestea pot fi agravate de efectuarea resuscitării cardiorespiratorii (RCR), de aceea, în caz de activitate electrică fără puls (EAP) este indicată, concomitent, începerea (continuarea) resuscitării, intubația și ventilația cu O<sub>2</sub> 100%, obținerea accesului venos și, în același timp, tratarea cauzei:

1. Hipovolemie – repleție volemică.
2. Pneumotorax sub presiune – decomprimare (un ac cu lumen mare introdus în pleură).
3. Tamponadă pericardică – pericardocenteză.
4. Hipoxie – ventilație.
5. Embolie pulmonară masivă – chirurgie, trombolitice.
6. Supradozare medicamentoasă: antidepresante triciclice, digitală, beta-blocante, blocante ale canalului de calciu.
7. Hiperpotasemie – în acest caz, bicarbonatul de sodiu 1 mEq/kg corp, devine medicație de clasa I; astfel, bicarbonatul este considerat medicație clasa IIa (acidoză cunoscută a răspunde la bicarbonat, intoxicații cu antidepresante triciclice, alcalinizarea urinei în supradozări medicamentoase), medicație clasa IIb (pacient intubat cu stop cardio-respirator de lungă durată sau reluarea circulației spontane după resuscitare de lungă durată) și medicație clasa a III-a (acidoză lactică hipoxică).
8. Acidoză.
9. Infarct acut de miocard masiv.

În plus față de resuscitarea cardiorespiratorie (RCR) și tratarea cauzei în activitate electrică fără puls (EAP) se mai pot utiliza:

- Adrenalină 1 mg în bolus i.v., repetată la 3-5 minute;
- În caz de bradicardie, absolută sau relativă, atropina în doze de 1 mg în bolus i.v., repetată la 3-5 minute, până la o doză totală de 0,04 mg/kg corp.

**Algoritm AEP (activitate electrică fără puls)**

- Continuă RCR;
- IOT imediată;
- Acces venos;
- Evaluare flux de sânge cu echo Doppler.

Consideră cauze posibile (cu terapia posibilă):

- Hipovolemia (repleție volemică);
- Hipoxia (ventilație);
- Tamponada cardiacă (pericardiocenteza);
- Pneumotorax sub tensiune (decompresiune);
- Hipotermia (v. algoritm);
- Embolie pulmonară masivă (chirurgie, trombolitice);
- Supradozaj medicamentos (tricyclice, digitală,  $\beta$ -blocante,  $Ca^{2+}$  - blocante);
- HiperK<sup>+</sup>;
- Acidoză;
- IMA (v. algoritm).

Adrenalină (1 mg bolus i.v.) la fiecare 3-5 minute \*F

Bradycardie relativă/absolută (<60).

Administrați atropină 1 mg i.v.

Repetăți la fiecare 3-5 minute până la o doză totală de 0,04 mg/kg corp.



## Algoritm Asistolă

### Resuscitare de bază și defibrilare automată/semiautomată (după caz):

- Verificarea stării de conștiență;
- Apelarea serviciului de urgență (112, 961);
- Apel pentru defibrilator semiautomat/automat;
- Căi aeriene; deschiderea căilor aeriene;
- Respirație: asigurarea ventilației artificiale;
- Circulație: compresii toracice;
- Defibrilare: evaluarea ritmului și defibrilarea, dacă există dubii;
- Evaluarea rapidă a situației: există indicații de re-resuscitare?



### Suport vital avansat și tratament

- A. Căi aeriene: intubație orotraheală;
- B. Respirație: verificarea IOT sau a eficienței adjuvanților căilor aeriene; securizarea dispozitivelor de protezare a căilor aeriene; ventilație artificială cu oxigen 100%;
- C. Circulație: acces i.v.; verificarea ritmului monitor; administrarea medicației în funcție de ritm;
- D. Diagnostic diferențial: căutarea și tratarea cauzelor reversibile de stop.



Pacing transcutanat



Adrenalină 1 mg i.v. repetat la fiecare 3-5 minute



Atropină 3 mg i.v. doză unică (sau 0,04 mg/kgc)



- Resuscitarea a fost efectuată corect?
- Există semne clinice de înec, hipotermie sau intoxicații?
- Este indicată oprirea resuscitării?

### ÎNGRIJIREA POSTRESUSCITARE

Atunci când se aplică resuscitare cardiorespiratorie, se așteaptă ca pacientul să își revină, și în această variantă, pacientul este conștient, reacționează la stimulii din mediul extern și ventilează spontan. Dacă pacientul este conștient se va monitoriza electrocardiografic, se administrează oxigen, și dacă nu a fost încă instituit, se stabilește abord venos pentru administrarea de soluție salină – vehicul pentru medicamente (glucoza se administrează în cazurile de hipoglicemie). La nevoie se înlocuiesc cateterele venoase periferice sau centrale care nu au fost instalate în condiții sterile sau care nu funcționează corect sau există flebită.

De asemenea, dacă ritmul de stop a fost fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară (TV) și nu au fost administrate antiaritmice, se evaluează oportunitatea administrării de lidocaină în bolus urmată de perfuzie de menținere (atenție la contraindicații, ca de exemplu: ritm de scăpare ventricular); se identifică etiologia fibrilației ventriculare (FV): infarct miocardic acut sau alte cauze, eventual corectabile, tulburări electrolitice, aritmii primare.

Pacientul va fi evaluat neurologic (coma nu reprezintă contraindicație pentru niciun gest terapeutic în postresuscitare), se analizează indicațiile și contraindicațiile fibrinolizei la pacienții cu traseu ECG sugestiv pentru infarct miocardic acut; se evaluează indicația de coronarografie și dezobstrucție mecanică în cazul contraindicației de terapie fibrinolitice și se monitorizează prin trasee ECG în serie și enzime de necroză miocardică în dinamică.

În postresuscitare la pacientul conștient, evaluarea statusului hemodinamic este importantă: semne vitale, debit urinar; laborator și imagistică: ECG în 12 derivații, radiografie cardiopulmonară, determinare de gaze arteriale, electroliți, creatinină serică, uree, glicemie, nivele de calciu și magneziu – atât pentru evaluarea postresuscitare cât și pentru identificarea unei patologii de fond.

Se corectează dezechilibrele electrolitice: balanța de potasiu, magneziu, sodium și calciu; se monitorizează starea pacientului prin pulsoximetrie, capnografie sau gaze arteriale.

Dacă starea pacientului permite, acesta este transferat în ATI, cu asigurarea monitorizării, aportului de oxigen și sub supravegherea personalului de urgență – în număr suficient și cu echipamentul necesar terapiei oricărei situații survenite în timpul transportului.

În postresuscitare, este important să fie monitorizată temperatura pacientului, deoarece orice grad de creștere a temperaturii corporale peste nivelul normal poate crea un dezechilibru important între cererea și aportul de oxigen la nivel cerebral cu afectarea recuperării acestuia. În principiu, se va face monitorizarea temperaturii și terapie agresivă a febrei în perioada postischemică.

### ***Îngrijirea postresuscitare: disfuncția de organ. Măsurile suportive pentru optimizarea funcției organelor și sistemelor postresuscitare***

După restabilirea circulației spontane (ROSC), pacientul poate rămâne comatos; ventilațiile spontane pot lipsi, impunând intubația traheală cu o perioadă de ventilație mecanică, status hemodinamic dominat de tulburări ale frecvenței și ritmului cardiac, tensiune arterială și perfuzie organică inadecvate; hipoxemia și hipotensiunea agravează leziunile cerebrale și trebuie evitate.

Când pacientul este comatos sau răspunsul la stimulii externi este inadecvat, statusul funcțional al fiecărui organ necesită evaluare și terapie specifică, cu ventilație și perfuzie optime, de cele mai multe ori acidemia se corectează spontan, nefiind necesară administrarea de soluții tampon.

Postresuscitare, pacientul poate prezenta grade variate de disfuncție ventilatorie, până la dependența de ventilația mecanică. De aceea, este importantă evaluarea clinică a aparatului respirator și radiografia cardiopulmonară; identificarea și terapia rapidă a eventualelor complicații ale resuscitării: pneumotorax sau poziție incorectă a sondei de intubație oro-traheală (IOT). Dacă sunt necesare concentrații mari de oxigen se determină dacă această nevoie este generată de o disfuncție pulmonară sau cardiacă.

De supravegheat apariția sau existența hipocapniei, care ar putea agrava ischemia cerebrală prin apariția unei perioade tardive de hipoperfuzie cerebrală ce determină un dezechilibru între fluxul sanguin (aportul de oxigen) și nevoile metabolice de oxigen; dacă pacientul este hiperventilat în această fază, vasoconstricția cerebrală adițională produsă prin scăderea presiunii parțiale de dioxid de carbon limitează și mai mult fluxul sanguin și agravează ischemia cerebrală.

Odată restabilit debitul cardiac normal, acidoza metabolică se corectează de la sine, motiv pentru care hiperventilația nu trebuie utilizată ca terapie de primă linie; nici administrarea de soluții tampon nu este necesară decât în situații speciale.

Evaluarea aparatului cardiovascular va include: examenul clinic complet, monitorizarea semnelor vitale și a debitului urinar; traseul ECG în 12 derivații și compararea lui cu traseele preexistente; radiografia cardiopulmonară; determinarea electroliților serici, în special calciu și magneziu; nivelele serice ale markerilor cardiaci; revizuirea schemei terapeutice curente și a celei prearest. Nivelele serice ale enzimelor miocardice ar putea fi crescute doar datorită efortului de resuscitare (prin ischemia dezvoltată intraresuscitare sau în faza „noreflow”); dacă însă pacientul este instabil hemodinamic se impune evaluarea atât a performanței ventriculare cât și a volemiei – hipotensiunea fiind un factor cu influență negativă asupra recuperării cerebrale.

În aceste condiții, se va urmări TA, iar dacă după optimizarea presiunilor de umplere hipotensiunea și hipoperfuzia persistă, se ia în considerare instituirea suportului inotrop pozitiv (dobutamina), vasopresor (dopamina sau noradrenalina) sau a terapiei vasodilatatoare (nitroprusiat sau nitroglicerină).

Cateterizarea vezicii urinare este necesară pentru monitorizarea debitului urinar și estimarea pierderilor zilnice de lichide (pierderi care includ pe lângă diureză și aspiratul gastric, pierderile prin diaree sau vomă); la pacientul oliguric, determinarea debitului cardiac și a presiunii în capilarul pulmonar coroborate cu analiza sedimentului urinar, a electroliților serici și a fracției de excreție a sodiului, diferențiază insuficiența renală de cea prerenală; furosemidul menține debitul urinar chiar și în cursul procesului de constituire a insuficienței renale.

Drogurile nefrotoxice sau cele cu eliminare renală se utilizează cu precauție, cu ajustarea dozei și monitorizarea nivelelor serice. Insuficiența renală la acești pacienți este sugerată de creșterea susținută a ureei și a creatininei serice, de obicei asociate cu hiperkaliemie; mortalitatea și comorbiditatea sunt crescute, făcând necesară, de cele mai multe ori, instituirea dializei.

Scopul întregului proces de resuscitare cardiopulmonară este întoarcerea individului la o viață de o calitate cel puțin egală cu cea din faza prearest – motiv pentru care toate măsurile terapeutice se adresează prezervării funcțiilor cerebrale.

Înteruperea circulației cerebrale pentru 10 secunde duce la scăderea aportului de oxigen și pierderea stării de conștiență; după 2-4 minute, rezervele cerebrale de glucoză și glicogen sunt consumate, iar după 4-5 minute întreaga cantitate de ATP este epuizată. Funcția de autoreglare a circulației cerebrale se pierde după hipoxie și/sau hipercarbție de durată.

Principiul terapeutic pentru pacientul comatos: optimizarea presiunii de perfuzie cerebrală prin menținerea unei tensiuni arteriale normale sau ușor crescute și reducerea presiunii intracraniene, dacă aceasta este ridicată:

- hipertermia și convulsiile cresc necesarul de oxigen cerebral; se menține normotermia și activitatea convulsivă este controlată cu fenitoină, fenobarbital sau diazepam;
- extremitatea cefalică se ridică la 30°, în poziție neutră, pentru favorizarea drenajului venos cerebral;
- aspirația secrețiilor traheale este o manevră care crește presiunea intracraniană; preoxigenarea cu oxigen 100% previne instalarea hipoxemiei în timpul aspirației traheale.

*Măsuri terapeutice orientate către prezervarea funcției cerebrale*

- evitarea hipotensiunii arteriale (chiar ușoare), a hipoxemiei și hipertermiei;
- după restabilirea circulației spontane, menținerea TA la nivele normale sau ușor crescute, a normooxiei și normocapniei prin ventilație controlată în timpul comei;

- sedarea cu benzodiazepine sau barbiturice; controlul convulsiilor (diazepam-fenitoină);
- imobilizarea prin blocadă neuromusculară, dacă este necesară evitarea activității musculare nedorite;
- monitorizarea temperaturii centrale;
- explorarea fezabilității inducerii hipotermiei ușoare susținută pentru 12 ore (durata optimă a hipotermiei nu este cunoscută);
- restabilirea volemiei optime urmată de suport inotrop și vasopresor (dacă este necesar);
- administrarea de fluide și droguri sub monitorizare hemodinamică;
- hematocrit în interval de 30-35%; menținerea valorilor normale ale osmolarității și osmolalității plasmatice și ale nivelelor serice ale electroliților;
- balanță acido-bazică normală; instituirea precoce a alimentației; menținerea deficitului de baze sub 5 mmol/L;
- evitarea hipoglicemiei iatrogene sau a hiperglicemiei severe;
- schimbarea posturii pentru profilaxia atelectaziei pulmonare.

Instalarea sondei nazogastrice este indicată la pacienții comatoși și ventilați mecanic în absența zgomotelor intestinale. Alimentația enterală se instituie cât mai rapid posibil; dacă nu este tolerată, se administrează blocați de receptori histaminici și sucralfat pentru reducerea riscului de sângerare în tractul gastrointestinal (ulcere de stres).

Răspunsul inflamator sistemic (SIRS) poate fi declanșat de o serie de injurii ca traumă, arsură sau infecție; finalitatea lui este determinarea de leziuni tisulare locale.

Semnele răspunsului inflamator sistemic – *febra și leucocitoza* – pot să apară și după resuscitarea cardiopulmonară prelungită. Când cauza răspunsului inflamator sistemic (SIRS) este infecția, sindromul clinic rezultat se numește *sepsis*, iar pacienții cu șoc septic prezintă disfuncție multiplă de organe combinată, de obicei, cu vasodilatație extremă (rezultatul fiind hipovolemia relativă sau absolută).

Scopul resuscitării hemodinamice este normalizarea captării tisulare de oxigen; atitudinea inițială este restabilirea volemiei, urmată de cele mai multe ori de suport inotrop și vasoconstrictor (dobutamina și noradrenalina ar putea fi utile în managementul șocului septic). Când este suspectat sepsisul se inițiază antibioterapia cu spectru larg.

### **Aspecte etice în aplicarea măsurilor de prim ajutor**

Aplicarea manevrelor resuscitării cardio-pulmonare și cardiologice de urgență are drept scop: *menținerea vieții, redarea stării de sănătate, înlăturarea suferinței și limitarea deficitului neurologic.*

Deciziile legate de resuscitarea cardiorespiratorie (RCP) sunt complicate uneori, deoarece procentul de reușită este scăzut, iar deciziile trebuie luate în secunde, de către salvatori, care nu cunosc pacientul și nu au evidența unor directive preexistente.

*Supraviețuirea la externare după un stop cardiorespirator survenit în spital rareori depășește 15%. Unele statistici arată însă o rată de supraviețuire după un stop cardiorespirator survenit în afara spitalului între 20–25%, în cazuri de fibrilație ventriculară (FV) sau tahicardie ventriculară (TV).*

În urgență, relația salvator-pacient este una specială: *antecedentele medicale nu sunt cunoscute, nu este timp pentru anamneză sau investigații de laborator, tratamentul trebuie început înainte de stabilirea diagnosticului, iar opțiunile în fața unei probleme etice sunt limitate.*

Decizia de resuscitare, atunci când nu există precedent, poate fi orientată în funcție de răspunsul la trei întrebări (valoare de test) pentru a selecta și a verifica validitatea unei acțiuni:

- Testul imparțialității (dacă ar fi în locul pacientului, ar accepta acea acțiune?).
- Testul universalității (în situații similare, ar fi de acord ca toți salvatorii să aplice metoda lui?).



- Testul justificării interpersonale (oferă o justificare valabilă pentru acțiune altor persoane?).

Un răspuns afirmativ la aceste trei întrebări indică o acțiune, cu mare probabilitate corectă din punct de vedere etic.

Orientarea deciziilor trebuie să țină seama și de tipurile de pacienți care necesită intervenții de urgență. Se pot întâlni:

- Pacienți pasivi: comatoși, tetraplegici.
- Pacienți parțial cooperanți: hemipareză, diverse traumatisme.
- Pacienți care cooperează total.
- Pacienți care refuză transportul: pacienți cu afecțiuni psihiatrice.

De asemenea, în resuscitare, începerea sau oprirea manevrelor vor fi decise ținând cont și de diferențele etice și culturale.

Dintre principiile etice, unanim acceptate sunt *principiul autonomiei*, *principiul beneficiului*, *principiul prevenirii greșelilor* și *principiul dreptății*. În luarea deciziilor medicale, accentul se pune pe *autonomie* - fie a pacientului, fie a personalului medical de urgență.

*Principiul autonomiei pacientului* este larg acceptat din punct de vedere etic, iar în numeroase țări, și legal; dacă în unele țări se consideră că pacienții adulți au capacitate de decizie, cu excepția cazurilor în care o instanță judecătorească îi declară incompetenți, alte legislații acordă medicului dreptul de a stabili incompetența (datorită unor afecțiuni psihiatrice, de exemplu). Există o serie de factori precum boala concomitentă, medicația, depresia, care pot altera temporar capacitatea de luare a deciziilor. Luarea deciziilor în cunoștință de cauză de către pacienți poate fi posibilă doar atunci când aceștia au primit corect informațiile despre afecțiunea lor, prognostic, tipul intervenției propuse, alternative, riscuri și beneficii.

În țările unde este adoptată legal, respectarea principiului autonomiei este reflectată de decizia medicală - „*advanced directive*” - ce poate fi de 2 tipuri:

- *asistență medicală acceptată („living will”)* - document scris ce redă tipul tratamentului sau al procedurilor de prelungire a vieții în cazul în care pacientul ajunge în stadiul terminal al unei afecțiuni sau în stare vegetativă persistentă;
- *desemnarea unei persoane-surogat*, printr-un act legal, de obicei o rudă sau un prieten apropiat, care trebuie să ia deciziile pe baza preferințelor anterior exprimate; dacă nu au fost formulate, el hotărăște ce este mai bine pentru pacient.

Din momentul întocmirii deciziei medicale, ea trebuie reconsiderată periodic, deoarece în perioadele de remisiune sau de recuperare după diverse afecțiuni cronice, majoritatea pacienților percep diferit noțiunea de calitate a vieții și importanța prelungirii acesteia. De aceea, *reevaluarea trebuie făcută la un interval de cel puțin 2 luni*.

Un alt principiu etic ce trebuie considerat când se iau decizii în ceea ce privește asistența medicală este cel al inutilității calitative sau cantitative, ce are la bază 2 noțiuni: *durata vieții* și *calitatea ei*. Orice intervenție este inutilă dacă nu poate atinge scopul propus, adică o ameliorare a duratei sau calității vieții. În resuscitare, în definiția calitativă a inutilității, trebuie incluse șansa redusă de supraviețuire și calitatea scăzută a vieții ulterioare, factorii cheie fiind patologia preexistentă stopului cardio-respirator și statusul postresuscitare scontat. Termenul de *inutilitate calitativă* implică posibilitatea unor erori de judecată, uneori existând discrepante în evaluarea calității vieții de către medici și supraviețuitori. Decizia de începere a resuscitării cardiorespiratorii (RCP) trebuie luată după o analiză atentă a prognosticului, atât în ceea ce privește durata, cât și calitatea vieții. Resuscitarea cardiorespiratorie (RCP) este neadecvată dacă șansele de supraviețuire sunt nule sau dacă este de așteptat ca pacientul să supraviețuiască, dar fără capacitatea de a comunica. Acest ultim aspect este în special mai sensibil, calitatea vieții unor astfel de pacienți fiind percepută diferit din punct de vedere legal, cultural sau chiar personal. Dilema majoră în luarea *deciziei de inutilitate* a tratamentului gravitează în jurul estimării șanselor de supraviețuire și a celor care iau aceste decizii. Există o

serie de întrebări-cheie care își așteaptă încă răspunsul și care poate ar trebui clarificate pe baza unui consens, în urma unor discuții și dezbateri între personalul medical specializat și public:

- Care este rata de supraviețuire estimată la care se decide neînceperea resuscitării cardiorespiratorii (RCP) - 5%, 1%, 0.5%?
- Cine hotărăște în cazul individual al pacientului?
- Creșterea supraviețuirii cu 1-2 luni la pacienții în faze terminale constituie un țel al resuscitării?
- Cine decide ce este adecvat și ce este inutil:
  - Medicul care tratează bolnavul?
  - Pacientul sau familia?
  - Un comitet de experți în domeniu?

**Inutilitatea cantitativă** implică ideea că, în anumite contexte, este de așteptat ca pacientul să nu supraviețuiască după resuscitarea cardiorespiratorie (RCP).

Variabilele legate de pacient includ stările comorbide și tratamentul urmat.

Variabilele legate de stopul cardiorespirator includ existența unei dovezi a opririi cordului, ritmul cardiac inițial, timpul scurs până la începerea resuscitării cardiorespiratorii (RCP) și defibrilarea.

În cazul în care pacienții sau familiile lor solicită medicilor acordarea unei asistențe medicale neadecvate, aceștia nu sunt obligați să dea curs cererilor atunci când există un consens din punct de vedere științific și social că acel tratament este inefficient. Un exemplu îl constituie resuscitarea cardiorespiratorie (RCP) la pacienții cu semne de moarte ireversibilă – *rigor mortis*, decapitați, lividități sau descompunere.

De asemenea, medicii nu sunt obligați să acorde resuscitarea cardiorespiratorie (RCP) dacă nu se așteaptă obținerea niciunui rezultat; de exemplu, resuscitarea cardiorespiratorie (RCP) nu poate restabili circulația sanguină efectivă la pacienții la care stopul cardio-respirator apare ca o stare terminală, în ciuda tratamentului maximal pentru, de exemplu, șoc toxico-septic sau cardiogen.

### **Criterii pentru neînceperea resuscitării (RCP)**

Se recomandă resuscitarea cardiorespiratorie la toți pacienții aflați în stop cardiorespirator, cu excepția situațiilor în care:

- pacientul și-a exprimat clar dorința de neîncepere a resuscitării (RCP);
- sunt instalate semnele de moarte ireversibilă: rigor mortis, decapitare sau apariția lividităților cadaverice;
- deteriorarea funcțiilor vitale se produce în ciuda terapiei aplicate maximal (în cazul șocului septic sau cardiogen);
- nou-născuții prezintă vârstă gestațională confirmată mai mică de 23 săptămâni sau greutatea la naștere sub 400 grame, anencefalie sau trisomie 13 sau 18 confirmate.

### **Criterii pentru întreruperea resuscitării**

În spital, decizia de întrerupere a resuscitării revine medicului curant. El trebuie să ia în considerare dorințele pacientului, contextul de apariție a stopului și factorii cu valoare prognostică. Cel mai important este timpul de resuscitare, șansele de supraviețuire fără deficite neurologice grave, scăzând pe măsură ce timpul de resuscitare crește. Clinicianul trebuie să oprească eforturile resuscitative atunci când consideră că pacientul nu va mai răspunde la manevrele de resuscitare. În timpul stopului cardio-respirator nu există criterii de apreciere a statusului neurologic ulterior.

### **Ordinul de neîncepere a resuscitării (do not attempt resuscitation)**

Spre deosebire de alte intervenții medicale, resuscitarea (RCP) poate fi inițiată fără a fi nevoie de ordinul unui medic, pe baza teoriei consensului subînțeles asupra tratamentului de urgență. Termenul larg folosit „a nu resuscita” (do not resuscitate - DNR) poate fi înțeles greșit. El sugerează că resuscitarea ar putea avea succes dacă s-ar încerca. Termenul „a nu încerca resuscitarea” (do not attempt resuscitation - DNAR) indică mai exact că resuscitarea poate eșua.

Aceste noțiuni sunt des folosite în SUA, în funcție de preferințele fiecăruia. Scopul unui ordin de neîncepere a resuscitării poate fi ambiguu; el nu exclude intervenții precum administrarea parenterală de fluide și nutrienți, oxigen, analgezie, sedare, medicație antiaritmică sau vasopresoare. Unii pacienți pot alege să accepte defibrilarea și compresiile sternale, dar nu intubarea și ventilația mecanică.

Ordinul de neîncepere a resuscitării poate fi scris pentru circumstanțe clinice specifice și trebuie revizuit la intervale regulate.

### **Întreruperea măsurilor de suport al vieții**

Este o decizie complexă din punct de vedere emoțional atât pentru familia pacientului cât și pentru personalul medical, care se ia când scopurile terapeutice nu pot fi atinse. Nu există criterii exacte pe care clinicienii să le folosească în timpul resuscitării pentru a estima statusul neurologic în perioada postresuscitare. Pentru a pune diagnosticul de moarte cerebrală trebuie să fie acceptate o serie de criterii la nivel național, deoarece din momentul în care se pune acest diagnostic se întrerup măsurile de menținere a vieții. Excepție face situația în care există un consimțământ privind donarea de organe, moment în care ordinele de „a nu încerca resuscitarea” (DNAR) preexistente sunt înlocuite cu protocoale standard privind transplantul.

Sunt pacienți care nu își recapătă starea de conștiență și circulația spontană după resuscitare și aplicarea suportului avansat în cazul unui stop cardiac. Prognosticul pentru pacienții care vor rămâne în comă profundă (GCS<5) după stopul cardiac poate fi enunțat după 2 sau 3 zile în majoritatea cazurilor.

Pacienții în stadii terminale ale unor boli incurabile trebuie să beneficieze de îngrijirile care să le asigure confort și demnitate, să reducă pe cât posibil suferințele datorate durerii, dispneei, delirului, convulsiilor și a altor complicații. Pentru acești pacienți este etică acceptarea creșterii treptate a medicației sedative și narcotice, chiar la acele doze care pot influența durata vieții.

### ***Urgențe medico-chirurgicale***

#### **Starea de rău astmatic**

Astmul bronșic este o afecțiune respiratorie inflamatorie cronică, caracterizată prin crize de dispnee paroxistică expiratorie cu remisiune spontană/terapeutică, survenite pe un teren de hiperreactivitate bronșică (înnăscută/dobândită).

**Starea de rău astmatic** este o criza severă și prelungită de astm bronșic (dispnee paroxistică expiratorie) cu durata mai mare de 24 ore, refractară la tratamentul bronhodilatator obișnuit, însoțită de insuficiență respiratorie acută, amenințând viața pacientului.

Se poate produce datorită intervenției următoarelor cauze: infecții bronhopulmonare; oprire bruscă a corticoterapiei; abuz de simpatomimetice fără administrare concomitentă de corticosteroizi; administrarea de medicamente ce deprimă - centrul respirator ca opiacee (morfină) și benzodiazepinice; deshidratarea excesivă; suprimarea bruscă a corticoterapiei de lungă durată. Are ca substrat o bronșiolită obliterantă cu insuficiență respiratorie acută și cord pulmonar acut.

*Simptomatologie*

**a) Criza de astm**

Simptomele care anunță o criză de astm sunt: rinoree, strănut, cefalee, lacrimare, tuse seacă iritativă.

Criza de astm bronșic apare în a doua jumătate a nopții sau dimineața devreme, brutal, cu dispnee de tip expirator, cu bradipnee și wheezing, expir prelungit, anxietate, tahicardie. Pacientul stă la marginea patului, în șezut, cianotic, cu capul pe spate și sprijinit în mâini, ochii injectați, nările dilatate, jugulare turgescențe și folosește muschii respiratori accesori, faciesul exprimă sete de aer (exoftalmie, gură întredeschisă), tegument palid-cenușiu, acoperit de transpirații reci; hipersonoritate pulmonară (raluri sibilante și ronflante). La sfârșitul crizei, tusea devine productivă cu expectorație albă vâscoasă, perlată.

**b) Starea de rău astmatic (status astmaticus) prezintă semne de gravitate.**

Pacientul prezintă dispnee cu polipnee superficială extremă/bradipnee, adinamie, incapacitate de a termina o propoziție, aspect de „torace blocat” în expir, absență a ralurilor bronșice, cu diminuarea murmurului vezicular, transpirații profuze, reci, semne clinice de insuficiență respiratorie acută (hipoxemie ± hipercapnie), cianoză caldă a extremităților și buzelor, tahicardie marcată peste 120/min) sau aritmii supraventriculare, creștere a tensiunii arteriale, urmată de scăderea ei, alterare senzorială cu agitație, perioade de confuzie și somnolență, encefalopatie hipercapnică, până la comă hipercapnică.

*Diagnosticul pozitiv* se pune pe examenul clinic al pacientului în criză, examenul sputei, modificările respiratorii funcționale, valorile gazometriei.

*Conduita practică în urgență în criza de astm bronșic* cuprinde: verificarea stării de conștiență; eliminarea factorului declanșator dacă este vorba despre unul alergic; poziția șezând a pacientului pentru a-i favoriza respirația; oxigenoterapia – oxigenul se administrează umidificat cu debit de 6-8 l/min; verificarea funcțiilor vitale (respirație, circulație); administrarea medicației bronhodilatatoare cu durată scurtă de acțiune (spray, aerosoli); abordul venos și instituirea medicației.

Planul terapeutic al pacientului astmatic este realizat împreună cu medicul curant. Planul terapeutic va cuprinde atât tratamentul de fond (administrat zilnic) cât și tratamentul necesar în timpul unei crize de astm bronșic.

Dacă criza durează mai mult de 1-2 ore, dacă simptomele nu cedează la medicația antiastmatică, bronhodilatatoare, sau dacă starea bolnavului se agravează, pacientul va fi internat de urgență; în cazuri extreme, internare în terapie intensivă.

*Conduita în criza ușoară/moderată de astm bronșic* (fără insuficiență respiratorie acută) cuprinde: calmarea pacientului, așezarea în poziție șemișezândă care să favorizeze respirația, administrarea de oxigen 5-6 l/min; administrarea medicației de criză: *β2-agoniști cu acțiune rapidă (BAR)*, utilizați pe cale inhalatorie 1-2 pufuri, aerosoli/nebulizare sau administrare parenterală, repetabilă la 6-8 ore, până la dispariția crizei – se utilizează salbutamol sau ventoline cel mai frecvent; *corticosteroizi sistemici* ce reduc necesitatea spitalizării, pot preveni recidiva și reduc morbiditatea; *anticolinergice* (ipratropium bromide), *metilxantine* (aminofilină 5 mg/kg în perfuzie lentă).

Se va institui un abord venos pentru administrarea de soluții perfuzabile și a medicației recomandate.

*Criza severă de astm bronșic* (cu insuficiență respiratorie acută) sau starea de rău astmatic necesită internare obligatorie a pacientului, fiind o urgență. Intervențiile aplicate se adresează poziției care va fi *șemișezândă*, *calmarea pacientului*, *administrarea de oxigen* pe sondă nazală/mască cu oxigen umidificat, 5-6 l/min, iar în cazul unor valori modificate ale parametrilor relevați de gazometrie, oxigenul se poate administra prin ventilație noninvasivă; *perfuzie continuă* (2/3 glucoză 5% + 1/3 ser fiziologic = 2,5 l/24 ore); *bronhodilatatoare parenteral* (salbutamol 1 mg/h, p.i.v. continuă cu aminofilină 1 mg/kg/h); *corticoterapie parenterală* (metilprednisolon 1-2 mg/kg i.v. la 6-8 ore sau hemisuccinat de hidrocortizon 200



mg i.v. în bolus, urmate de 100 mg i.v. la 4-6 ore) și dacă este nevoie antibioterapie parenterală; corecția altor cauze favorizante/declanșatoare; monitorizarea atentă a pacientului pentru stabilirea indicației de intubație oro-traheală (IOT) cu asistență mecanică ventilatorie.

*Monitorizarea pacientului în criză de astm bronșic* va cuprinde monitorizarea parametrilor clinici la interval de 15 min: frecvență respiratorie, TA, puls, diureză; monitorizarea parametrilor de laborator, a presiunilor parțiale ale O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>, pH-ul, bicarbonatul standard, baze exces, electroliți plasmatici (Na, K) prin gazometrie; saturația oxigenului prin pulsoximetrie.

### **Hemoptizia**

Hemoptizia reprezintă eliminarea de sânge roșu, aerat, provenit din căile aeriene, în urma unui efort de tuse, prin expectorație.

*Hemoptizia reprezintă o URGENȚĂ MEDICALĂ, care impune un diagnostic etiologic rapid în vederea elaborării unei conduite terapeutice adecvate!*

*Recunoașterea* corectă a hemoptiziei se va face ținând cont de epistaxisul înghițit; sângerarea dintr-o tumoră faringo-laringiană; hematemeza; gingivoragia, stomatoragia.

*Recunoașterea* originii bronșice sau pulmonare a sângelui expulzat pe gură se bazează pe faptul că pacientul prezintă fenomene prodromale: senzație de căldură retrosternală, cefalee, amețală, jenă respiratorie, tensiune toracică dureroasă și gâdilitură laringiană, care se însoțește de tuse iritativă, iar sângele expulzat este roșu, deschis, are aspect spumos-aerat și foarte puțin coagulabil, rămânând lichid fiind amestecat, de regulă, cu spută mucoasă sau purulentă.

*Etiologia* hemoptiziei ține de: antecedente pulmonare (TBC pulmonară ignorată/cunoscută: activă/veche; neoplasm bronhopulmonar, bronșiectazii, supurații pulmonare - abces pulmonar, pioscleroză); afecțiuni ale aparatului cardiovascular (stenoză mitrală, edem pulmonar acut cardiogen, hipertensiune pulmonară primitivă/secundară, embolie pulmonară/pulmon tromboembolic); *diateze hemoragice* (trombocitopenii, coagulare intravasculară diseminată - CID); supradozaj al tratamentului anticoagulant (accident la trombostop/heparină; accident în cursul fibrinolizei).

*Evaluarea clinică* în urgență a pacientului cuprinde: *anamneza* care permite identificarea rapidă a unui context clinic sugestiv; *examenul fizic complet* (aparat respirator, cardiovascular, renal); *verificarea realității hemoptiziei* (diagnosticul diferențial cu alte sângerări din sfera orală, nazofaringiană sau digestivă superioară; falsă hemoptizie); *aprecierea severității hemoptiziei*.

Hemoptizia severă presupune sângerare mai mare de 500 ml/24 ore; instalarea insuficienței respiratorii acute (risc vital major: asfixie cu detresă respiratorie acută); iar tardiv apare starea de șoc posthemoragic (impune monitorizarea funcțiilor vitale: TA, FC, diureză).

Din punct de vedere cantitativ, hemoptizia poate fi: mică (50-100 ml) când sângele se elimină fracționat în accese de tuse (câte 15-20 ml la fiecare acces); medie (100-200 ml); mare (200-500 ml); foarte mare (peste 500 ml): cataclismică, care are prognostic sever prin risc de asfixie (datorită inundării bronhiilor) și răsunet hemodinamic - șoc hemoragic.

*Simptomatologie - manifestări de dependență.* La fenomenele prodromale descrise, se adaugă dispneea, cianoza, ralurile bronșice, sindromul de condensare pulmonară; asfixia în hemoptizia fulgerătoare; paloarea, anxietatea, transpirațiile, tahipeea, tahicardia, scăderea tensiunii arteriale, mai rar șocul hipovolemic, în hemoptiziile mari și mijlocii; febra precede, coexistă sau urmează hemoptiziei.

*Examenele complementare* în urgență care se realizează sunt *examen ORL* (faringo-laringoscopie), pentru eliminarea suspiciunii unei sângerări de la acest nivel; *radiografia toracică* pentru a decela modificările la nivelul parenchimului pulmonar; *hemoleucograma completă* (inclusiv trombocitele) pentru obiectivarea unei sângerări masive - Hb și Ht sunt scăzute; *examen de spută* în caz că există suspiciune de tuberculoză pulmonară; *grup sangvin*,

Rh, dacă se impune transfuzia de sânge într-o pierdere mare de sânge relevantă de valorile hemoleucogramei; fibrobronhoscopie în urgență, eventual ligatura vasului; CT toracică; angiografie pulmonară.

După explorare, 30-40% din hemoptizii pot rămâne „idiopatice” (de cauze necunoscute).  
*Atitudinea practică în urgență.* Pacientul cu hemoptizie confirmată **se internează Obligatoriu în spital!**

*Obiectivele terapeutice în urgență sunt:*

- Prevenirea asfixiei (în hemoptiziile abundente, cu aspirație bronșică);
- Prevenirea obstrucției bronșice (prin cheag intraluminal);
- Prevenirea insuficienței respiratorii acute;
- Identificarea sursei de sângerare și limitarea/oprirea sângerării;
- Prevenirea infecțiilor tardive supraadăugate.

*Conduita terapeutică specifică (de urgență): evoluția unei hemoptizii este greu de prevăzut, de aceea atitudinea terapeutică variază în funcție de cauza și severitatea hemoptiziei și se realizează în secții cu profil specializat.*

**Atitudinea asistentului medical este diferențiată în funcție de severitatea hemoptiziei.**

La internarea în spital a pacientului cu hemoptizie se va obiectiva hemoptizia, se va aprecia starea de conștiență, gradul de severitate a hemoptiziei.

**În absența semnelor de gravitate a hemoptiziei se impune** spitalizare și supraveghere clinică și paraclinică; asigurarea confortului fizic și psihic, explicarea necesității tehnicilor ce urmează a fi efectuate, obținerea consimțământului pacientului asupra aplicării măsurilor de prim ajutor; repaus în poziție semișezândă; se interzice vorbitul cu voce tare; se explică pacientului necesitatea consumării alimentelor, lichidelor reci, în cantități mici și repetate; aplicarea unei pungi cu gheață pe regiunea sternală; monitorizarea funcțiilor vitale (calitatea și frecvența respirațiilor, pulsului, se observă culoarea tegumentelor, temperatura, comportamentul); administrarea de oxigen pe canulă nazală; abord venos și instituirea unei perfuzii cu soluții cristaloides (ser fiziologic, soluție Ringer) ținând cont de valorile tensionale și patologice; examenul ORL pentru eliminarea unor cauze din această sferă; tratamentul simptomatic: pentru sedarea tusei – codeină, administrare de hemostatice - etamsilat, fitomenadion, sandostatin, adrenostazin, aerosoli cu adrenalină; tratamentul hemostatic se completează cu cel etiologic, sedative, tranchilizante; fibrobronhoscopia în următoarele 24 ore este obligatorie pentru stabilirea cauzei hemoptiziei.

**În prezența semnelor de gravitate ale hemoptiziei, pacientul va fi** spitalizat și supravegheat în serviciul de terapie intensivă; fibrobronhoscopia în urgență cu sau fără hemostază intrabronșică cu sondă Fogarty; tratamentul simptomatic: sedarea tusei, hemostatice și/sau transfuzii de sânge sau substituenți macromoleculari în hemoptiziile mari, susținerea volemică; în cazul hemoptiziei severe și recurente se impune hemostaza chirurgicală în urgență (toracotomia de urgență pentru ligatura sau sutura vasului lezat).

**Este important ca în cazul apariției unei hemoptizii:** să se evite refuzul spitalizării pacientului; să se efectueze fibrobronhoscopia în urgență (imediată/amânată), în primele 12-24 ore; să se monitorizeze pacientul cu evaluarea riscului vital de asfixie, cu absolutizarea riscului de hemoragie; să se evalueze pacientul ORL pentru identificarea unor cauze de sângerare din sfera patologiei ORL; să se evalueze suspiciunea de disecție de aortă cu fistulă aortico-bronșică la pacienții cu HTA în antecedente, dureri toracice anterioare/posterioare și șoc hipovolemic; să se evalueze digestiv pacientul – endoscopie digestivă pentru suspiciune de hemoragie digestivă superioară.

### **Infarct miocardic acut**

*Infarctul miocardic acut* este o urgență majoră în cardiologie, fiind determinat de obstrucția completă a unei artere coronare, ceea ce conduce la necroza (moartea) țesutului inimii vascularizat de artera respectivă. Este o complicație a bolii cardiace ischemice și survine frecvent la cei care prezintă deja stenoze coronariene (îngustări coronariene) datorate aterosclerozei.

Termenul de Sindrom Coronarian Acut (**SCA**) include trei entități diferite:

- *Infarct miocardic cu supradenivelare ST* care se diferențiază de celelalte forme de sindroame coronariene acute prin modificările ECG - segment ST supradenivelat.
- *Infarct miocardic fără supradenivelare ST*, în care modificările electrocardiografice sunt de tipul subdenivelării segmentului ST, dar rămâne esențială pentru diagnostic creșterea enzimelor de necroză miocardică.
- *Angina pectorală instabilă* care poate avea subdenivelare ST sau modificări nespecifice ale segmentului ST, dar nu există o creștere a enzimelor de necroză miocardică.

Definiția infarctului miocardic acut impune existența uneia dintre situațiile de mai jos:

- a) Creșterea și scăderea tipică a enzimelor miocardice (troponina, CK-MB);
- b) Și cel puțin una din următoarele: clinic apare *durere toracică tipică de IMA*; unda Q de necroză pe ECG; modificări ECG sugestive (*supra sau subdenivelare ST*); intervenție pe arterele coronare (exemplu *angioplastie coronariană*).

#### *Etiologie*

Aspectele etiologice ale I.M.A. cuprind factori determinanți și declanșatori.

#### *Factori determinanți:*

- în peste 95% din cazuri obstrucția coronariană ca rezultat al evoluției aterosclerozei coronariene favorizată de dislipidemii;
- vârsta și sexul (*după menopauză cazurile de infarct la femei sunt mai des întâlnite*);

factorul genetic;

- hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, sedentarismul.

*Factorii declanșatori* sunt poliartrita reumatoidă, prolapsul de valvă mitrală, luesul, TBC, infecțiile acute ale tractului respirator, intervențiile chirurgicale (de exemplu în disecțiile coronariene), consumul de alcool, drogurile, fumatul, anxietatea, tensiunea nervoasă, stresul psihosocial, șocul hipovolemic.

*Diagnosticul* de infarct miocardic acut implică:

- Semne și simptome: *durere tipică anginoasă*, alte manifestări (*dispnee, transpirații*), manifestări atipice și chiar „*capcane clinice*”.

### **Caracteristicile durerii toracice din IMA**

<b>Durată</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mai mult de 20 minute, uneori câteva ore.</li> </ul>
<b>Caracter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durere constrictivă, de strivire, apăsare sau strângere toracică.</li> </ul>
<b>Localizare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrosternală, uneori doar în zonele de iradiere (articulația pumnului).</li> <li>• Atipic – durere epigastrică.</li> </ul>
<b>Iradiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La baza gâtului, membrul superior stâng pe fața cubitală a brațului până la nivelul mâinii și degetelor.</li> <li>• Uneori iradiază la nivelul mandibulei sau în regiunea interscapulară.</li> </ul>
<b>Simptome de însoțire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispnee.</li> <li>• Transpirații.</li> <li>• Greață.</li> <li>• Vărsături.</li> <li>• Febră.</li> </ul>
<b>Condiții de apariție</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercițiu/efort fizic.</li> <li>• Stres emoțional.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiții care cresc cererea de oxigen.</li> <li>• Intervenții chirurgicale.</li> <li>• Spasm coronarian.</li> </ul>
<b>Condiții de ameliorare sau dispariție</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu cedează la repaus sau la administrarea de nitroglicerină sublingual.</li> <li>• Se ameliorează sub opioace (morfină).</li> <li>• Durerea dispare atunci când se reia circulația în zona infarctului.</li> </ul>

- *Modificări ECG* – diagnostice pentru tipul de sindrom coronarian acut (SCA) și localizarea IMA.
- *Modificări ale valorilor serice ale markerilor* de necroză miocardică.

Creșterea enzimelor miocardice se produce în primele 4-6 ore de la debutul simptomelor și este urmărită în dinamică pentru precizarea diagnosticului pozitiv. *Troponinele T și I* prezintă cea mai mare sensibilitate și specificitate pentru diagnosticul infarctului miocardic acut și cresc cel mai repede – la 2-3 h de la producerea IMA. Pentru pacienții care au o determinare inițială a troponinei negativă este indicată remăsurarea biomarkerilor în interval de 6-12 ore de la debut.

Se recoltează de urgență analize standard: markeri serici cardiaci reprezentați de: *creatinfosfokinaza (CK)* crește în 4-8 h și în general revine la normal după 48-72 h, *izoenzima MB a CK* în mod considerabil mai specifică. *Troponina T cardiac-specifică (cTnT)* și *troponina I cardiac-specifică (cTnI)* pot crește după infarctul miocardic la niveluri de peste 20 de ori mai mari decât valoarea de repaus; nivelurile de *cTnI* pot rămâne crescute timp de 7-10 zile după infarctul miocardic și nivelurile de *cTnT* pot rămâne crescute pentru 10-14 zile. *Mioglobina* este eliberată în sânge doar în câteva ore de la debutul infarctului miocardic, nivelurile sanguine revenind la valoarea normală în 24 de ore. *Leucocitoza polimorfonucleară* apare în câteva ore de la debutul durerii, persistă timp de 3-7 zile și atinge adeseori niveluri de 12.000-15.000 de leucocite pe mm<sup>3</sup>. *Hiperglicemia* (150 mg%) apare în primele zile. *Creșterea VSH-ului* (60-100 mm/h) apare la 2-3 zile și este datorată reacției inflamatorii ce însoțește necroza. *Creșterea fibrinogenului* (până la 1000 mg%) poate dura 30 zile. *Prezența proteinei C reactive (CRP)* prezent).

#### *Ecocardiografia bidimensională*

Estimarea ecocardiografică a funcției ventriculului stâng este utilă din punct de vedere prognostic; evidențierea funcției reduse servește ca indicator pentru terapia cu inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei. Ecocardiografia poate identifica, de asemenea, prezența infarctului ventriculului drept, anevrismului ventricular, revărsatului pericardic și a trombusului ventriculului stâng, în plus, ecocardiografia Doppler este utilă în detecția și cuantificarea defectului septal ventricular și a regurgitării mitrale, două complicații serioase ale infarctului miocardic acut.

#### *Simptomatologie*

Infarctul miocardic poate surveni în orice moment al zilei sau nopții, dar frecvența este mai mare dimineața, în primele ore după trezire. Debutul poate fi brusc, lipsind manifestările prodromale, apărut în repaus sau la efort minim, numit infarct silențios sau cu manifestări prodromale, denumit iminență de infarct manifestat prin astenie marcată cu slăbiciune musculară generalizată, crize anginoase apărute la eforturi minimale sau chiar în repaus însoțite de transpirații. Are efect negativ la administrare de nitroglicerină, senzație acută de anxietate, amețeli, palpitații, dispnee la eforturi mici. *Manifestări clinice în perioada de debut: durere, hipotensiune arterială, dispnee, febră, fenomene digestive, aritmii, manifestări neurologice, frecătură pericardică.* Durerea este percepută ca o senzație de constricție, strivire, gheară, care apasă și strânge inima, este profundă și viscerală; uneori, este percepută ca senzație de arsură sau junghi. Localizarea durerii este în majoritatea cazurilor regiunea retrosternală, rareori extratoracic (*epigastriu, abdomen*), poate iradia în umărul și membrul superior stâng sau în regiunea epigastrică și abdomenul superior, confundându-se cu afecțiuni dureroase abdominale acute. Poate iradia și în ambii umeri, ambele brațe, coate sau pumn, la



baza gâtului (senzații de strangulare), maxilar, mandibulă, ceafă. Intensitatea durerii variază de la un pacient la altul, având caracter maxim de nesuportat în 70% din cazuri, în rest fiind o intensitate medie sau doar o jenă retrosternală. Durerea dispare după administrarea de analgetice, opiacee, cu mențiunea că efectul acestora este temporar, nu dispare la administrarea de nitrați și este însoțită de anxietate extremă și senzație de moarte iminentă, transpirații profuze reci.

Hipotensiunea arterială apare în 80% din cazuri, dar nu are un caracter sever sau persistent; în plin acces dureros, valorile tensiunii arteriale cresc cu 20-40 mmHg, însă creșterea este de scurtă durată, valorile scăzând cu 10-15 mmHg; scăderea brutală a tensiunii arteriale indică iminența șocului cardiogen, însă hipotensiunea arterială poate fi datorată și administrării în exces de Furosemid, nitrați. Dispneea este simptom important, care marchează instalarea infarctului miocardic complicat cu disfuncție de pompă. Febra apare în primele 8-10 ore de la instalarea infarctului miocardic, cu valori maxime între a 3-a sau în a 6-a zi și persistă 6-8 zile. Valorile temperaturii sunt în majoritatea cazurilor de 37,5°C-38°C. Modificările sunt provocate de necroza miocardică însoțită de procesele inflamatorii caracteristice. Fenomenele digestive: sughiț persistent, rezistent la tratament, greață, vărsături, diaree. Aritmiile sunt reprezentate atât prin tahiaritmii, cât și prin bradiaritmii, aritmiile ventriculare sunt foarte periculoase, reprezentând principala cauză de deces în IMA.

Manifestări neurologice: amețeală, vertij, stare de torpoare, stare confuzională, sincopă, embolie cerebrală, accident vascular cerebral.

*Manifestările atipice de I.M.A.:* insuficiență cardiacă congestivă cu instalare sau agravare bruscă, angină pectorală fără durere mai îndelungată/mai severă, localizare atipică a durerii, manifestări neurologice, decompensare psihică bruscă – *manie sau psihoză*, sincopă, indigestie acută, embolii periferice sau cerebrale, agitație psihomotorie.

**„Capcanele clinice”** apar mai ales la pacienții vârstnici cu sindrom coronarian acut fără durere toracică tipică: *hipotensiune arterială, tahicardie, aritmie extrasistolă, anxietate, agitație, vertij subit, stare subfebrilă nejustificată, fenomene digestive (meteorism, vărsături), edem pulmonar acut, dispnee.*

### **Conduita de urgență**

**Măsurile abordate în faza de prespital** sunt: poziționarea pacientului în decubit dorsal și interzicerea oricărui efort, abord venos periferic; calmarea anxietății și durerii cu algocalmin, piafen, diazepam, iar în caz de ineficiență, după 5-10 min, fortral, morfină, mialgin. Administrarea de nitroglicerină (0,5 mg) sublingual la fiecare 15 min reduce staza pulmonară și ameliorează perfuzia coronariană. Se administrează oxigen pe sonda nazo-faringiană sau mască (6-10 l/min), tratament antiaritmie, măsurarea parametrilor vitali și ținerea lor sub control, monitorizarea electrocardiografică permite evaluarea tulburărilor de ritm și de conducere din infarct.

Intervenția în prespital la cazurile cu suspiciune de sindrom coronarian acut este centrată pe pregătirea echipelor de prim-ajutor sau de urgență pentru recunoașterea sindromului coronarian acut, efectuarea resuscitării cardiopulmonare și a defibrilării externe automate.

### **Recomandări servicii medicale de urgență prespitalicești**

Serviciile medicale de urgență - echipaje de prim-ajutor - formare în resuscitare și dotare pentru defibrilare	Nivel de evidență: A
Defibrilare semiautomată - DEA	Nivel de evidență: B
Dispeceratul 112 necesită training continuu, protocoale naționale și un sistem de îmbunătățire a calității	Nivel de evidență: C

Dinamica modificărilor EKG relevă cele 3 tipuri principale de suferință miocardică cauzate de scăderea/oprirea fluxului coronarian: ischemia, leziunea, necroza. Unde T negative, ample, ascuțite relevă ischemia zonei; supradenivelarea segmentului ST confirmă leziunea miocardului; unda Q adâncă și largă confirmă necroza miocardului.

Sindroamele coronariene acute sunt cea mai frecventă cauză de aritmii maligne care duc la moarte subită cardiacă. Obiectivele terapiei sunt tratarea condițiilor cu risc vital acut, cum ar fi fibrilația ventriculară (FV) sau bradicardia extremă și prezervarea funcției ventriculului stâng, cu prevenirea insuficienței cardiace, prin limitarea extensiei leziunii miocardice.

În fața unei suspiciuni de sindrom coronarian acut se vor aplica următoarele măsuri de urgență:

- *Morfină* – analgezic major administrat 3-5 mg intravenos repetat la 5-15 min, în dureri refractare la tratamentul cu nitrați.
- *Oxigen* – doar la pacienții hipoxemici cu scopul obținerii unei saturații în oxigen de 94-98%. Se administrează pe mască sau canulă nazală 6-8 l/min.
- *Nitroglicerina* are efect coronarodilatator. Se administrează sublingual 0,4 mg repetat. Nu se administrează când TAS < 90 mmHg, în special când este prezentă și bradicardia.
- *Aspirina* are efect antiplachetar mai eficient în sindromul coronarian acut când se administrează mai precoce 162 mg - 325 mg, p.o. mestecată.
- *Terapia trombolitică*.

**Tratament în spital.** Se asigură instalarea de urgență într-un pat de terapie intensivă, asigurând astfel transport, resuscitare, mobilizare, monitorizare, administrare de oxigen, monitorizare a traseului EKG, a TA a pulsului, a respirației și saturația sângelui arterial. Angioplastia coronariană transluminală percutanată (PTCA) are avantajul că poate fi aplicată la pacienții care prezintă contraindicații pentru terapia trombolitică, dar altfel ar fi considerați candidați corespunzători pentru reperfuzie. Angioplastia coronariană, cu sau fără plasarea de stent a devenit prima linie de tratament. Subgrupele de pacienți la care angioplastia coronariană transluminală percutanată (PTCA) directă poate asigura un beneficiu special față de terapia trombolitică includ pacienții cu șoc cardiogen și alții aflați la risc înalt datorită vârstei avansate (> 70 de ani) sau compromiterii hemodinamice (presiunea arterială sistolică > 100 mmhg). By-pass-ul coronarian se practică de urgență. Fibrinoliza este o strategie de reperfuzie cu acces larg, care trebuie luată în considerare doar dacă angioplastia coronariană este întârziată substanțial.

### ***Embolie pulmonară (tromboembolism pulmonar)***

***Sindromul tromboembolismului pulmonar (pulmonul tromboembolic) include manifestările clinice și de laborator determinate de embolizarea centripetă a unor fragmente trombotice, cu punct de plecare din sistemul venos periferic al membrelor sau cordul drept în circulația arterială pulmonară (funcțională).***

Termenii de tromboembolism pulmonar sau tromboembolie pulmonară (TEP), tromboembolism venos, au același înțeles ca termenul de embolie sau embolism pulmonar (EP).

#### *Clasificare*

- ***Tromboembolism pulmonar acut: embolia pulmonară acută minoră, embolia pulmonară masivă (infarctul pulmonar), emboliile pulmonare acute masive determină instalarea cordului pulmonar acut ± șoc cardiogen.***
- ***Tromboembolism pulmonar cronic: pulmonul tromboembolic complicat cu cord pulmonar cronic.***

### *Etiologie*

Etiologia trombembolismului pulmonar (TEP) se suprapune în bună parte cu cea a trombozei venoase (TV), embolia pulmonară fiind, în majoritatea cazurilor, complicație a trombozei venoase profunde (TVP).

Embolismul pulmonar este determinat de obstrucția unei artere pulmonare. Cauza principală a acestei obstrucții o reprezintă un embol care se formează într-o venă profundă de la nivelul membrelor inferioare și care circulă până la nivelul plămânului, unde rămâne blocat la nivelul unei artere pulmonare mai mici.

Peste 95% dintre emboliile care cauzează embolismul pulmonar se formează proximal la nivelul venelor profunde ale membrelor inferioare (la nivelul coapsei). Embolii mai pot proveni și de la nivelul venelor profunde ale membrelor inferioare - distal - (de la nivelul gambei și labei piciorului), dar și de la nivelul venelor profunde ale pelvisului sau membrelor superioare. Cu toate acestea, numai 20% dintre emboliile de la nivelul coapsei cresc în dimensiuni, se desprind și se deplasează spre zone mai proximale. Rareori, embolii se formează în venele superficiale, dar aceștia sunt cauze rare ale trombembolismului pulmonar.

Excepțional, embolia pulmonară poate fi cauzată de alte substanțe decât trombi: tumori rezultate prin creșterea rapidă a celulelor canceroase; aeroembolisme (bule de aer în sânge) rezultate în urma unor traumatisme sau manopere chirurgicale; lichid amniotic rezultat în urma unei nașteri normale sau complicate (excepțional); material infecțios; grăsime, care poate ajunge în circuitul sangvin în urma unor fracturi, operații chirurgicale, traumatisme, arsuri grave sau alte afecțiuni; substanțe străine cum ar fi: acele de catetere (care se pot rupe în timpul unei operații), mercurul, iodul, bumbacul.

### *Simptomatologie*

Manifestările clinice ale trombembolismului pulmonar (TEP) sunt de o mare diversitate și, în parte, nespecifice; ele reflectă diversitatea tipurilor anatomice și consecințele fiziopatologice ale trombembolismului pulmonar (TEP).

Factorii care influențează tabloul clinic sunt în principal mărimea obstrucției vasculare pulmonare – deci, severitatea obstrucției embolice mecanice sau vasoconstrictive, durata obstrucției și evident starea cardiopulmonară anterioară episodului embolic.

Din punct de vedere practic, tablourile clinice cel mai bine individualizate sunt cele de:

1. embolie pulmonară masivă;
2. infarct pulmonar;
3. HTP cronică tromboembolică.

Există însă multiple aspecte clinice atipice și intricări între trombembolismul pulmonar (TEP) mediu, masiv sau recurent.

#### **1. Embolia pulmonară masivă (EP masivă)**

Este o formă relativ rară de trombembolism pulmonar (TEP), întâlnită mai ales în serviciile de chirurgie generală, ortopedie sau obstetrică-ginecologie. La peste 50% din cazuri, embolia pulmonară (EP) masivă produce deces în prima oră de la debut înainte ca tabloul clinic să se contureze suficient sau mijloacele terapeutice să fi devenit eficiente.

Debutul manifestărilor clinice este acut, la un bolnav cu trombembolism pulmonar (TEP) manifestat clinic sau la un bolnav care însușează factori de risc pentru trombembolism pulmonar (TEP), dar cu semne clinice absente de trombembolism pulmonar (TEP).

Durerea toracică violentă, frecvent retrosternală sau precordială, sugerând prin bruschețea, severitatea și caracterele sale, durerea de infarct miocardic acut, poate fi manifestarea clinică inițială.

Dispnee severă, persistentă (tahipnee), însoțește durerea, cu durata de minim 24 ore. La unii bolnavi, dispneea este manifestarea inițială și proeminentă, mascând durerea care poate fi trecută de bolnav pe plan secundar.

Frecvența respiratorie poate depăși 30 respirații/minunt și se însoțește de cianoză. Există de regulă o discrepanță între severitatea dispneei și examenul obiectiv pulmonar, adesea normal sau cu modificări nesemnificative.

Uneori, sincopa poate fi prima manifestare a trombembolismului pulmonar (TEP) masiv, ea poate fi urmată de moarte subită sau se poate remite spontan. Sincopa este frecvent produsă de scăderea bruscă a debitului cardiac și a tensiunii arteriale, și deci a perfuziei cerebrale, dar ea poate fi urmarea unei tahiaritmii arteriale sau ventriculare care complică embolismul pulmonar (EP).

Moartea subită poate fi de asemenea manifestarea de debut a trombembolismului pulmonar (TEP) masiv; ea se produce în câteva minute sau în următoarele ore, într-un tablou de șoc cardiogen grav, cu sau fără insuficiență cardiacă dreaptă acută sau aritmie ventriculară gravă.

2. **Infarctul pulmonar** realizează un tablou clinico-radiologic relativ caracteristic. Durerea pleurală, hemoptizia, febra, semnele variabile de condensare pulmonară, adesea însoțite de revărsat pleural, sunt manifestările relativ tipice ale infarctului pulmonar.

Durerea toracică, apărută brusc cu caractere pleurale, accentuată de inspirație, cu durata de 1-2 zile, se întâlnește la 70% din infarctele pulmonare.

Un episod de dispnee aparent nemotivată sau accentuarea unei dificultăți respiratorii preexistente, precede sau însoțește – aproape întotdeauna – durerea pleurală.

La aproximativ 30% din bolnavi apare hemoptizia, prezența sa indicând producerea de infarct pulmonar ischemic. De regulă, hemoptizia este mică, cu sânge roșu și durează ore sau zile; după câteva zile sputa poate căpăta un aspect brun-negricios. Episoadele de tuse și hemoptizii se pot repeta în zilele sau săptămânile următoare, sugerând un trombembolism pulmonar (TEP) recurent.

Manifestările pulmonare acute se însoțesc de febră, nedepășind 38 grade; febra persistentă peste câteva zile, poate sugera un infarct pulmonar complicat (suprainfecție aerogenă, infarct septic, pneumonită asociată).

### 3. **Manifestări clinice atipice**

Multe din manifestările clinice de trombembolism pulmonar (TEP) acut nu sunt atât de caracteristice încât să realizeze un tablou clinic de infarct pulmonar sau de cord pulmonar acut.

Dintre manifestările clinice sunt de reținut - mai ales la cardiaci: accesele de dispnee mici sau repetate; hemoptizia însoțită de accese de dispnee; pleurezia mică, rapid regresivă; tahiaritmiile supraventriculare neexplicabile; debutul brusc sau agravarea unei insuficiențe cardiace congestive; deteriorarea bruscă a stării cardiorespiratorii la un bolnav cu bronhopneumonie obstructivă.

4. **Hipertensiunea pulmonară cronică tromboembolică** reprezintă o formă foarte rară de boală tromboembolică pulmonară, rezultând în special din tromboembolii recurente, pe vase pulmonare de calibru variat. Boala se dezvoltă încet, în mulți ani, și conduce practic invariabil la insuficiență cardiacă dreaptă și deces - uneori subit.

Când boala evoluează în ani, diagnosticul corect este de HTP cronică tromboembolică sau cord pulmonar cronic embolic; rareori, însă, poate evolua în luni și atunci se definește sub termenul de cord pulmonar subacut embolic.

*Diagnosticul pozitiv* al trombembolismului pulmonar poate fi relativ ușor: de exemplu tromboză venoasă profundă (TVP) + tablou de cord pulmonar acut sau tromboză venoasă profundă (TVP) + tablou clinic tipic de infarct pulmonar, sau extrem de greu sau imposibil prin metode convenționale. Având în vedere gravitatea afecțiunii și urgența tratamentului, suspiciunea de trombembolism pulmonar trebuie formulată pe baze clinice. Folosirea



metodelor de explorare, neinvazive și eventual invazive, se va face gradat, rezultatele obținute urmând a fi confruntate cu datele clinice fundamentale.

#### *Tratamentul*

Obiectivele tratamentului pentru trombembolismul pulmonar constau sunt multiple:

- prevenirea morții prin episodul embolic inițial sau prin episoade recurente;
- prevenirea extensiei trombozei venoase și a embolismului pulmonar recurent;
- reducerea tulburărilor fiziopatologice și clinice produse de episodul acut, în principal prin accelerarea trombolizei;
- prevenirea hipertensiunii pulmonare cronice tromboembolice.

Întrucât trombembolismul pulmonar (TEP) realizează, cel mai adesea, un tablou clinic grav, cu deces posibil în minute sau ore, tratamentul trebuie să fie urgent și imediat, efectuat într-o unitate de terapie intensivă cardiacă, unde sunt disponibile condiții de echipă medicală, aparatură și medicație.

#### *Tratamentul medical*

În majoritatea cazurilor de trombembolism pulmonar (TEP) cu diagnostic sigur sau presupus, tratamentul se face cu medicație anticoagulantă; folosirea fibrinoliticelelor este mai limitată, în special pentru trombembolismul pulmonar (TEP) masiv sau submasiv, însoțit de colaps, sincopă sau cord pulmonar acut.

Tratamentul anticoagulant cu heparină, urmat de anticoagulante orale pentru 3-6 luni, reprezintă cel mai important mijloc terapeutic, pentru majoritatea bolnavilor cu trombembolism pulmonar (TEP). El reduce rata mortalității la aprox. 25-30% la bolnavii neanticoagulați eficace, la mai puțin de 10% la cei anticoagulați corect și rata recurenței embolismului într-o proporție similară.

Heparina este anticoagulantul de bază în tratamentul trombembolismului pulmonar (TEP). Ea previne extensia trombozei secundare în vasul pulmonar embolizat și previne creșterea trombusului venos și trombembolismul pulmonar (TEP) recurent.

Durata tratamentului cu heparină este de 7-10 zile și el va fi continuat cu anticoagulante orale (profilaxie secundară) pentru 3-6 luni; este necesară o suprapunere a heparinei și a anticoagulantelor orale pentru 3-4 zile în raport cu viteza de realizare a efectului scontat prin antivitamine K. Controlul eficienței anticoagulantelor orale se face prin monitorizarea timpului de protrombină, care trebuie menținut la valori de 1,3-1,6 ori față de cel de control, dinaintea administrării antivitaminelor K.

Tratamentul trombolitic cu streptokinază (SK), urokinază (UK), sau activator tisular de plasminogen (t-PA) a fost introdus în tratamentul trombembolismului pulmonar (TEP), pentru a obține rapid liza cheagurilor recent constituite și a reduce imediat amploarea tulburărilor cardiorespiratorii. Tromboliza indusă medicamentos accelerează liza cheagurilor și îndepărtează rapid obstrucția arterială pulmonară, reduce hipertensiunea pulmonară, reduce sursa de embolism – prin liza trombușilor venoși - previne recurența emboliilor și posibilitatea constituirii hipertensiunii pulmonare cronice tromboembolice. Aceste avantaje sunt contrabalansate de riscul hemoragic, relativ important și de necesitatea controlului de laborator, pentru perioada tratamentului. Pentru orice caz de trombembolism pulmonar (TEP) cert, la care se indică tratament trombolitic, trebuie apreciat totdeauna raportul beneficiu/risc, înainte de administrarea medicației.

Indicațiile tratamentului trombolitic se recomandă ca terapie inițială în trombembolismul pulmonar (TEP) masiv, cu diagnostic sigur și tulburări hemodinamice importante (sincopă, șoc cardiogen, cord pulmonar acut), sau în cazul lipsei de ameliorare cardiorespiratorie într-o embolie pulmonară masivă, după primele ore de tratament medical standard (medicație anticoagulantă și suportivă).

Tratamentul trombolitic trebuie urmat de administrarea de heparină, pentru 5-10 zile și apoi anticoagulante orale pentru 3-6 luni.

Rezultatele tratamentului trombolitic în trombembolismul pulmonar (TEP) sunt parțial superioare tratamentului cu heparină, în condițiile unui risc hemoragic mai mare.

*Tratamentul chirurgical* cuprinde cel mai adesea două modalități: întreruperea căii venoase cave și embolectomia pulmonară.

*Probleme terapeutice speciale.*

Tratamentul infarctului pulmonar este medical, asemănător în mare parte cu a celorlalte forme de trombembolism pulmonar (TEP). Nu este necesar tratamentul trombolitic în infarctul pulmonar, cu excepția unei tromboze venoase profunde (TVP) extensive.

Tratamentul bolnavilor care au trombembolism pulmonar (TEP) recurent ridică probleme deosebite, recurențele fiind neobișnuite în cazul unei terapii anticoagulante adecvate. Suspiciunea clinică de recurență tromboembolică trebuie obiectivată prin explorări fiabile, având în vedere implicațiile terapiei ulterioare.

Indicații pentru terapie anticoagulantă pe termen lung sau nedefinit. Terapia anticoagulantă trebuie continuată indefinit la câteva grupe de bolnavi: trombembolism pulmonar (TEP) cu mai multe recurențe; hipertensiune pulmonară cronică tromboembolică; trombembolism pulmonar (TEP) în insuficiența cardiacă refractară; bolnavi cu trombembolism pulmonar (TEP) sau tromboză venoasă profundă (TVP) care au factori de risc necorectabili.

**Edem pulmonar acut**

Edemul pulmonar acut (EPA) este o formă paroxistică de dispnee severă datorată acumulării excesive de lichid interstițial și pătrunderii sale în alveole, ca urmare a mișcării unei cantități mai mari de lichid din vase în interstițiul pulmonar și alveole, depășind cantitatea de lichid drenată prin limfaticele pulmonare. Inundarea cu lichid a alveolelor pulmonare rezultă fie prin creșterea excesivă a presiunii hidrostatice în capilarele pulmonare (Edemul pulmonar acut-EPA cardiogen), fie prin alterarea permeabilității membranei pulmonare (Edemul pulmonar acut - EPA noncardiogen).

*Etiologie*

Debutul edemului pulmonar acut hemodinamic se produce cel mai des noaptea, în somn, apărând brusc la o persoană cunoscută sau nu cu patologie cardiacă. Se disting două cauze majore ale edemului pulmonar acut: *cauză noncardiogenă și cauză cardiogenă.*

Edemul pulmonar acut (EPA) de cauză noncardiogenă poate fi declanșat de: pneumonii, inhalare sau inoculare de toxice (ca urmare a acțiunii veninurilor, endotoxinelor bacteriene, intoxicațiilor cu pesticide); în urma aspirației pulmonare a lichidului gastric, șoc traumatic, pancreatită acută, după ascensionarea bruscă la mare altitudine, embolie pulmonară, eclampsie. Edemul pulmonar acut (EPA) de cauză cardiogenă apare când presiunea hidrostatică din capilarele pulmonare, care în mod normal este de aproximativ 8 mmHg, crește la o valoare care depășește presiunea coloidosmotică, care este de aproximativ 28 mmHg. Există astfel o zonă de siguranță de aproximativ 20 mmHg care previne apariția edemului pulmonar acut. Prin reducerea presiunii coloidosmotice, hipoalbuminuria diminuează zona de siguranță care protejează plămânul de apariția edemului alveolar, acesta putând apărea ca urmare a unor creșteri mai puțin importante ale presiunii hidrostatice în capilarele pulmonare.

*Insuficiența ventriculară stângă acută* produsă de infarctul miocardic acut, ischemia prelungită cu disfuncție postischemică (angina instabilă), cardiopatia ischemică, leziunile valvulare acute mitrale sau aortice, creșterea tensională mare, pe fondul unui cord afectat cronic, stenoza mitrală - când hipertensiunea venoasă excesivă și apariția edemului pulmonar sunt favorizate de efort, încărcări volemeice, tahicardii sau tahiaritmii, infecții respiratorii acute. Mixomul atrial stâng, tromboza masivă de atriu stâng pot fi cauze rare de edem pulmonar. Pierderea pompei atriale în fibrilația atrială este adesea momentul declanșării edemului pulmonar acut (EPA). Tulburările de ritm cu frecvență ventriculară rapidă pot favoriza apariția edemului pulmonar acut (EPA) numai în prezența unei cardiopatii preexistente (valvulopatie, ischemie sau necroză miocardică, hipertrofie ventriculară importantă).

### *Simptomatologie*

Dispneea cu ortopnee, cu instalare acută este simptomul dominant. Bolnavul are senzația de sufocare, cu sete intensă de aer, este anxios și nu tolerează decubitul dorsal. De regulă, sunt folosiți mușchii respiratori accesorii și se produce o retracție inspiratorie a foselor supraclaviculare și a spațiilor intercostale, ca urmare a negativității marcate a presiunii intrapleurale. Diureza tinde spre oligoanurie severă. Tusea iritativă apare la scurt timp după instalarea dispneei, devine repede productivă, bolnavul eliminând o spută abundentă, aerată, spumoasă, frecvent rozată. Anxietatea, agitația, transpirațiile profuze, tegumentele palide, reci, cianoza extremităților și buzelor apar ca urmare a hiperreactivității simpatice și tulburării schimburilor gazoase la nivel pulmonar. Hipertensiunea arterială apare cu condiția ca pacientul să nu fie în șoc cardiogen, ca urmare a anxietății și activității simpatice. Durerea precordială și semnele electrocardiografice sugestive de necroză miocardică apar dacă edemul pulmonar se datorează unui infarct miocardic acut. Auscultația pulmonară este zgomotoasă, cu raluri umede (subcrepitante), Wheezing și raluri sibilante, determinate de calibrul bronșic micșorat prin edemul interstițial. Ralurile subcrepitante fine, alveolare, apar inițial la bazele pulmonare, apoi urcă spre vârfuri, pe măsura agravării edemului pulmonar. Auscultația cordului este dificilă, datorită respirației zgomotoase, putând releva o tahiaritmie.

### *Diagnostic*

Diagnosticul Edemului pulmonar acut (EPA) presupune mai multe etape, în funcție de starea generală a pacientului: *anamneză, examen clinic, EKG, pulsoximetrie, analize de sânge – inclusiv gazometrie, radiografie pulmonară, ecografie cardiacă, tomografie.*

### *Conduita de urgență*

Pacientul este așezat în poziție șezând, cu picioarele atârinate la marginea patului. Se administrează oxigen pe mască sau endonazal, cu debitul de 4-8 l/min. Pe cale venoasă, se administrează succesiv *Furosemid* 40-80 mg i.v., ceea ce reduce prompt presiunea hidrostatică în capilarul pulmonar înainte de a apărea efectul diuretic, prin vasodilatație pulmonară; *nitroglicerină sau nitroprusiat de sodiu* în perfuzie venoasă, pentru corecția hipertensiunii arteriale și pentru reducerea prin vasodilatație a întoarcerii venoase; nitroprusiatul de sodiu se administrează în doză inițială de 40-80 μg/min, care poate fi crescută cu câte 5 μg/min la fiecare 5 minute până când edemul se remite sau TA scade sub 100 mmHg. Nitroglicerina se administrează începând cu doza de 5 μg/min, care se suplimentează cu câte 5 μg/min din 3 în 3 minute, până la aceleași limite fiziologice ca și nitroprusiatul; *digoxin*, administrat în doză de 0,5 mg intravenos la pacientul nedigitalizat, util mai ales la pacientul cu fibrilație atrială sau cu tahicardie paroxistică supraventriculară și la pacienții cu cardiomegalie, chiar dacă sunt în ritm sinusal. *Aminofilinul* i.v. combate bronhospasmul dat de edemul peribronșic și potențează acțiunea diuretică a furosemidului. În lipsa răspunsului la măsurile menționate trebuie administrată dopamină, în asociere cu vasodilatatoare, nitroprusiat sau nitroglicerină în perfuzie intravenoasă.

### *Intoxicații acute*

Pătrunderea în organismul uman, voluntară sau involuntară, pe cale digestivă, respiratorie sau cutanată a unor substanțe toxice (solide, lichide, gazoase), care determină tulburări grave, uneori letale, poartă numele de intoxicație acută. Cunoașterea căii de pătrundere a toxicului în organism are mare importanță în acordarea primului ajutor. În vederea întreruperii pătrunderii toxicului, este primul gest care trebuie făcut de salvator cu condiția să nu pericliteze viața acestuia.

În cazul în care toxicul pătrunde pe *cale respiratorie*, scoaterea victimei din mediul toxic se face cu rapiditate. În caz de stop cardio-respirator se va face masaj cardiac extern, asociat cu respirație artificială.

Când substanța toxică a pătruns pe *cale cutanată*, se vor scoate hainele victimei care sunt contaminate, spălându-se tegumentul cu multă apă.



Când toxicul a pătruns pe *cale digestivă*, se va încerca golirea conținutului gastric prin provocarea de vărsături: apăsarea faringelui posterior cu o spatulă, administrarea de apă caldă cu sare sau apă caldă cu praf de muștar, administrare de sirop de ipeca sau lavaj gastric în primele 60 minute de la ingestie. Spălăturile gastrice vor fi făcute de către personal calificat. Bolnavul intoxicat este obligatoriu așezat în decubit lateral, având căile aeriene superioare libere. În cazul în care varsă, există riscul aspirației în căile respiratorii. Nu se fac spălături la pacient în convulsii sau după ingestia de substanțe caustice.

Intoxicațiile acute sunt urgențe medicale determinate de acțiunea unor substanțe chimice introduse în organism accidental, voluntar sau profesional, pe cale respiratorie, cale digestivă sau cale cutanată. Reprezintă una dintre principalele cauze de deces la persoanele sub 40 de ani. Intoxicațiile cele mai frecvente sunt cele produse cu gaze de uz casnic și intoxicațiile cu barbiturice (70%).

*Diagnosticul* se bazează pe cunoașterea istoricului pacientului (*tendințe autolitice sau tratament cu anumite medicamente*), pe aspectul traseului electrocardiografic și uneori pe explorări biochimice sau toxicologice foarte rapide. Intervenția se bazează pe administrarea antidotului atunci când el există (anticorpi antidigitalici, flumazenil, naloxon, atropina, etc.) și pe susținerea funcțiilor vitale în celelalte cazuri.

### Anamneza pacientului intoxicat

Antecedente patologice, medicația curentă
Mediu social – fumat, alcool, droguri
Pasiuni, hobby-uri, călătoriile recente
Expuneri ocupaționale (agricultură, mediu industrial)
La ce droguri sau medicamente are acces pacientul la domiciliu
Verificarea buzunarelor, genților, cardurilor cu informații medicale în urgență
Anamneza membrilor familiei

*Măsuri de urgență.* În primul moment, *se culeg informații* asupra toxicului, dozei, căii, concentrației. Se evaluează tabloul clinic. Tratamentul simptomatic se aplică pentru corectarea tulburărilor hidroelectrolitice, tulburărilor respiratorii, circulatorii sau nervoase. *Tratarea efectelor intoxicațiilor* se face prin aplicarea măsurilor de reanimare, supravegherea continuă a pulsului, tensiunii arteriale, respirației, reflexelor. Tratamentul se acordă în urgență pentru a preveni complicații ca *convulsiile, insuficiența hepatică*, cu scopul de a îndepărta sau de a elimina toxicul. Accidentele cardio-respiratorii posibile sunt: *stop cardiac, colaps, stop respirator, insuficiență respiratorie acută, edem pulmonar acut*. Accidentele renale se manifestă prin: *anurie, insuficiență renală acută toxică*.

*Intervenții în intoxicații cu substanțe ingerate.* Substanța ingerată trebuie să nu fie absorbită pentru a se preveni apariția semnelor clinice de intoxicație. Se îndepărtează sau se elimină toxicul prin *provocarea de vărsături prin administrare de apă caldă cu sare, administrare de lapte 1-2 căni, administrare de cărbune medicinal 1 g/kgc*. În primele ore, se fac spălături gastrice, iar la 3-4 ore de la ingestie se poate da sulfat de Na sau Mg pentru accelerarea tranzitului și eliminarea rapidă a toxicului. Neutralizarea toxicului se face cu antidot specific sau cu antidot general (cărbune medicinal, albuș de ou, Ca gluconic, lapte); antidot antiacid (lapte, albumină, apă cu săpun); antidot antialcalin (zeamă de lămâie, oțet). Pentru eliminarea spontană a toxicului se favorizează diureza urmărind totodată prevenirea colapsului.

#### *Antidoturi specifice:*

- Paracetamol - N-acetilcisteină;
- Organofosforice - Atropină în doze mari;
- Cianuri - Nitrit de sodiu, Cobalt, EDTA;
- Opioide – Naloxonă;
- Benzodiazepine – Flumazenil;



- Alte antidoturi:
  - Bicarbonat de sodiu 8,4% în intoxicațiile cu antidepresive triciclice (care se manifestă la început cu aritmii, convulsii și hipotensiune), menținând un pH de 7,45-7,55.
  - Glicerină-trinitrat, Fentolamină și Labetalol, alături de benzodiazepine în supradoză de cocaină, care determină agitație, hipertensiune, tahicardie, midriază și dureri anginoase.
  - Vasopresoare, calciu, glucagon, pacing extern în intoxicațiile cu beta-blocante și blocante ale canalelor de calciu.

*Intervenții în intoxicații cu substanțe gazoase.* În cazul intoxicațiilor cu emanații de gaze toxice primul ajutor constă din: scoaterea victimei din mediu toxic; aplicarea acțiunilor specifice reanimării; asigurarea transportului la spital.

*Măsurile specifice în intoxicații*

Creșterea eliminării substanțelor toxice se poate face prin administrarea de lactoză, citrat de magneziu, hemodializă și hemoperfuzie pentru intoxicații cu metanol, etilenglicol, salicilați, litiu. Când în cursul resuscitării cardiopulmonare există o suspiciune de intoxicație drept cauză a stopului se va administra antidotul în paralel cu efectuarea compresiunilor toracice și a ventilațiilor și administrarea fluidelor și adrenalinei.

*Particularitățile resuscitării la pacientul intoxicat.* Se evită respirația gură la gură în cazul intoxicațiilor cu cianuri, hidrogen sulfurat, substanțe corozive, organofosforice. Există riscul aspirației pulmonare la pacientul inconștient. Se va realiza intubația traheală. În cazul stopului cardiorespirator se aplică algoritmul standard 30:2.

***Intoxicația acută cu monoxid de carbon***

Este o intoxicație accidentală, uneori colectivă. Monoxidul de carbon este un *gaz incolor, inodor, insipid, mai greu decât aerul* și provine din arderea unor gaze precum gazul natural, motorina, petrolul sau arderea lemnului (de exemplu în sistemul de încălzire casnic); surse uzuale de încălzire (cum ar fi cele pe bază de gaz, lemne sau sobe pe cărbune); gaze de eșapament; gazele emise de aparatura casnică; mașini de lustruit gheață și alte echipamente de lucru, fumul de la o mașină în flăcări sau de la o clădire. Se combină cu hemoglobina (are o afinitate față de hemoglobină de 250 de ori mai mare decât oxigenul) formând compuși stabili de *carboxihemoglobină* – combinarea este mai rapidă decât cu oxigenul.

Intoxicația cu monoxid de carbon apare când se inhalează destul monoxid de carbon, încât acesta începe să înlocuiască oxigenul transportat de sânge. Se poate instala brusc (inhalând o mare cantitate de monoxid de carbon într-o perioadă scurtă de timp) sau se poate instala progresiv (inhalând o mică cantitate de monoxid de carbon o lungă perioadă de timp).

Factorii care influențează afectarea organismului în urma intoxicației cu monoxid de carbon sunt: capacitatea/incapacitatea de ventilare a locului, cantitatea de monoxid de carbon inhalată, durata de timp cât persoana este expusă, vârsta persoanei, starea generală de sănătate, cantitatea de monoxid de carbon ajunsă în circulația sanguină la persoanele care fumează, altitudinea: la înălțime, în aer se găsește o cantitate mai mică de oxigen care poate concura, în cazul expunerii, cu monoxidul de carbon.

*Simptomele* intoxicației cu monoxid de carbon nu sunt specifice și de aceea pot fi asemănătoare cu simptomele prezente în alte boli. În funcție de cantitatea de gaz inhalată, de concentrația din sânge a carboxihemoglobinei (hemoglobina de care se atașează monoxidul de carbon, în locul oxigenului) și în funcție de toleranța persoanei, simptomatologia include: cefalee, amețelă, oboseală, greață, stare de vomă (adesea întâlnite la copii), acufene, fosfene, tegumente roșii-violacee, placarde eritematoase, erupții faciale, confuzie, stare ebriasă, somnolență, letargie, durere toracică (ischemie miocardică), palpitații (aritmii), hipotensiune spre colaps, tahicardie, vedere slăbită, convulsii, pierderea conștienței, comă calmă sau agitată, hipotonie flască cu areflexie, hipertonie musculară, convulsii, mioclonii, *edem pulmonar acut* (EPA), stop respirator. Paraclinic se constată acidoză metabolică sau mixtă, leucocitoză cu neutrofilie, TGO crescut și carboxihemoglobină în sânge.

## Simptomele intoxicației cu CO

Nivelul de carboxi Hb	Manifestări clinice
< 5 %	Normal
5-10%	Cefalee
10-30%	Cefalee severă, dispnee, iritabilitate, oboseală
30-50%	Tahicardie, confuzie, letargie, hipotensiune
50-70%	Comă, convulsii, deces

În cazul expunerii la monoxid de carbon trebuie adunate informații despre istoricul producerii intoxicației. Întrebările ce vor fi puse investighează: *durata simptomelor prezente, sursa posibilei intoxicații cu monoxid de carbon, câte alte persoane au fost expuse (membrii familiei sau colegii de serviciu) și dacă au aceleași simptome, sistemele de încălzire și de gătit folosite.*

*Sindromul de interval* definește manifestările care apar la un interval de timp de 2-30 zile de la intoxicația cu monoxid de carbon; pacientul poate rămâne cu sechele neurologice sau tulburări de memorie.

*Măsurile de urgență.* Se recomandă scoaterea imediată din mediul toxic, aerisirea încăperilor prin deschiderea ferestrelor, așezarea victimei în decubit lateral, cu degajarea căilor respiratorii – capul în hiperextensie și se instituie respirația artificială – dacă victima este în stop respirator.

Se administrează oxigen cât mai precoce – *oxigenul fiind antidotul* monoxidului de carbon. Concentrația O<sub>2</sub> este de 100% în primele 30 minute. În cazuri grave - *comă* – se instituie oxigenoterapia hiperbară, dar nu mai mult de 3 atm.

*Tratamentul în spital* recomandă oxigenoterapia cu oxigen 100% prin ventilație noninvazivă; *intubarea și respirația artificială* a persoanei respective, dacă se impune. În edem cerebral și convulsii se administrează *glucoză 33%*, diuretice, manitol; pentru susținerea nervoasă se administrează *piracetam*, *vitamine din grupul B*; în acidoză se administrează *bicarbonat de sodiu i.v.*; se combate coagularea intravenoasă diseminată cu heparină, dextran i.v., se dau vasodilatatoare, tratament antiaritmie și se combate hipotermia.

Dacă nu este tratată, intoxicația poate determina lezarea inimii sau a creierului sau chiar exitus; decesul în urma intoxicației cu monoxid de carbon apare în 10 minute de la expunerea la o cantitate mare de monoxid de carbon.

*Complicațiile* intoxicației cu monoxid de carbon sunt colaps, IMA, angină pectorală, bronhopneumonii, *edem pulmonar acut* (EPA), tulburări neuropsihice, pancreatită acută, escare profunde, insuficiență renală acută (IRA), mortalitate 20-25%.

### **Intoxicația cu acizi corozivi**

Este o intoxicație gravă, uneori mortală. Poate fi un accident profesional în industria solvenților, lacurilor (industrie chimică). Ca antidot se folosește *alcoolul etilic – etanol*. Acidul clorhidric este mai coroziv decât acidul acetic și mai violent în ruperea echilibrului acido-bazic, dând tulburări circulatorii, respiratorii, leziuni hepatice și renale. Se produc leziuni ale mucoaselor oculare și nazale, arsuri ale tractului digestiv, dureri la deglutiție, dureri retrosternale, laringospasm, hematemeze, scaune sangvinolente, uneori perforație gastrică, șoc, colaps.

*Măsurile de urgență:* se provoacă vărsături, se face spălătură gastrică cu apă sau soluție de bicarbonat de sodiu, se administrează alcool etilic de 50° în cantitate de 0,75 ml/kilocorp după spălătura gastrică și evacuarea conținutului gastric, administrarea orală de bicarbonat de sodiu 5-10 g pe oră. În cazuri grave (comă) se poate institui perfuzie cu ser glucozat 5% cu 15-20 ml alcool etilic pur.

### **Intoxicația cu alcool etilic**

Alcoolul etilic este un lichid incolor, volatil și inflamabil ce are acțiuni deprimantă asupra sistemului nervos central și în prima fază asupra sistemului reticulat activator ascendent. Alcoolul oficial de 95 g are 92,5% alcool pur. Doza toxică letală în cazul intoxicației acute cu etanol, este de 5-8 g/kg, iar în cazul copiilor de 3 g/kg.

*Simptomele* acuzate de pacient variază în funcție de concentrația alcoolului în sânge, astfel:

- la 0,3 g‰-1,2 g‰ pacientul este euforic;
- la 1,8 g‰-3 g‰ devine confuz;
- la 4 g‰ se instalează stupoarea și coma.

Primele afectate de etanol sunt gândirea și dispoziția, apoi apar tulburările de vedere, de echilibru și coordonare motorie. Băuturile alcoolice conțin alcool etilic în proporții diferite: bere 2-6%, vin 6-14%, vodcă 40%, lichior, rom 35-50%, gin 40-55%. Cifra gradelor alcoolice se înmulțește cu 0,79 obținând *concentrația de alcool în grame*.

Intoxicația acută cu alcool etilic poate fi:

- Ușoară – faza de excitație corespunzătoare unei alcoolemii de 0.5-1 g‰, scăderea inhibițiilor, tulburări vizuale ușoare, scăderea vitezei de reacție, creșterea încrederii în propria persoană.
- Medie – faza medico-legală corespunzătoare unei alcoolemii de 1.5-3 g‰, se manifestă prin ataxie, tulburări de vorbire, scăderea performanțelor motorii, scăderea atenției, diplopie, alterarea percepției, tulburări de echilibru, transpirații excesive, tulburări digestive, vărsături.
- Severă – alcoolemie de 3-5 g‰, se manifestă prin alterarea vederii, tulburări grave de echilibru, delir halucinatoriu, stupoare.
- Coma – se instalează la o alcoolemie mai mare de 5 g‰ și se manifestă prin *insuficiență respiratorie și circulatorie, convulsii, relaxare sfincteriană, halenă puternică, reflexe abolite, midriază, hipotermie gravă (35°C), instalarea colapsului și a decesului*.

*Formele clinice* sunt excitomotorie, convulsivă, delirantă, halucinatorie. Toxicitatea alcoolului este potențată de: barbiturice, hipnotice, tranchilizante.

Acțiunea toxică a alcoolului etilic poate determina inhibarea secreției gastrice, cu evidențierea gastritei alcoolice. Contactul dintre etanol și ficat durează între 30 secunde și 6 minute; este afectat metabolismul lipidic cu acumulare de lipide și degenerescență grasă a ficatului (steatoză) și hepatomegalie cu dureri în hipocondrul drept în cadrul hepatitei alcoolice sau cirozei hepatice.

Afectarea pancreatică se manifestă prin hipersecreție pancreatică, pancreatită, cancer de cap de pancreas, cu evoluție rapidă spre deces.

Deprimarea sistemului nervos central și periferic începe cu scoarța cerebrală și se continuă până la bulb. *Inhibarea centrilor superiori* cu funcții de coordonare și control antrenează și *relaxarea centrilor inferiori* ce determină efectul stimulator (aparent) al băuturilor alcoolice (neuronii inhibitori prezintă o sensibilitate mai mare la efectul deprimant al alcoolului). Tabloul paraclinic cuprinde *hipoglicemie, acidoză, hiponatremie*. Confirmarea diagnosticului se face prin determinarea alcoolemiei în sânge.

La nivelul aparatului cardiovascular consumul cronic de etanol poate să determine *insuficiență cardiacă, HTA, tahicardie, tulburări de ritm, cardiomiopatie alcoolică*.

La nivelul sângelui și organelor hematoformatoare, alcoolul etilic poate determina: anemii de tip megaloblastic sau sideroblastic (este slab antagonist al acidului folic), hemoliză prin acidoză, trombocitopenie, leucocitoză, scăderea migrației leucocitelor în zonele inflamatorii și inhibarea formării pseudopodelor care duce la o slabă rezistență la infecții.

La nivel endocrin au loc următoarele modificări: sindrom pseudo-Cushing, infertilitate prin inhibarea spermatogenezei și deficit de Zn, hipogonadism, ginecomastie, cancer de sân, cetoacidoză metabolică, osteoporoză.

Alcoolul traversează bariera placentară și prezintă efecte teratogene: sindromul alcoolic fetal, embriopatie alcoolică, embrio-fetopatie alcoolică.

Nu există un antidot specific în intoxicația cu etanol, măsurile terapeutice bazându-se în principal pe susținerea funcțiilor vitale, mai ales combaterea deprimării respiratorii (dacă pacientul este în comă), reechilibrarea hidroelectrolitică (datorită efectului diuretic marcat al alcoolului) precum și administrarea de tonice și vitamine, în special a celor din complexul B, cum ar fi vitamina B1 (Tiamina) și vitamina B6 (Piridoxina). Se recomandă, de asemenea, administrarea de glucoză intravenos 50% și naloxonă cu vitamina B1 (administrarea lor face parte din protocolul de tratament al tuturor intoxicațiilor ce afectează și sistemul nervos central).

Dacă pacientul este în comă, se recomandă intubarea orotraheală în vederea combaterii deprimării respiratorii, precum și pentru a preveni aspirația secrețiilor (în special gastrice: regurgitații sau vomă) care pot determina apariția unor bronhopneumonii de aspirație deosebit de agresive, ce pot duce chiar la moartea pacientului.

Absorbția alcoolului are loc în cea mai mare parte la nivel intestinal (80%), în aproximativ 60 de minute absorbindu-se 95% din cantitatea ingerată. Acest interval este prelungit la 5-6 ore în prezența alimentației. Organismul metabolizează alcoolul la nivel hepatic, ficatul având capacitatea de a epura 7-10 grame de etanol/oră (sau 100-125 mg/kg corp/oră). Acestei viteze de eliminare îi corespunde o scădere a concentrației plasmatice de 20 mg/dl/oră.

Cunoscând acești parametri, se poate calcula timpul în care concentrația plasmatică va ajunge sub 100 mg/dl, putându-se aproxima momentul externării pacientului:  $\text{timpul} = (\text{concentrația de alcool din momentul primei determinări} - 100/20)$ .

Exemplu: concentrația plasmatică a unui intoxicat este, în momentul primei determinări, la miezul nopții, de 280 mg/dl. Utilizând formula de mai sus se calculează  $(280-100)/20 = 9$  ore), ceea ce înseamnă că valoarea plasmatică va fi sub 100 mg/dl în aproximativ 9 ore, pacientul putând fi externat după ora 9 a.m.

### **Intoxicația cu ciuperci**

**Intoxicația cu ciuperci** reprezintă totalitatea simptomelor caracteristice intoxicației induse de ingestia de ciuperci necomestibile: Amanita pantherina, Amanita muscaria, Inocybe, Agaricus xanthodermus, Boletus satanas, Entoloma lividum, Clavaria, Russula emetica, Hypholomyces.

Gravitatea intoxicației variază în funcție de factori precum: amplasarea geografică, condițiile de creștere, sezonul în care sunt consumate ciupercile, cantitatea de toxine pe care o conține respectivul soi consumat, cantitatea de ciuperci consumate, cât și modul de procesare a ciupercilor: fierbere, prăjire, congelare, etc.

Efectele pe care le produce ingerarea de ciuperci otrăvitoare depind, de asemenea, și de caracteristicile persoanelor în cauză: răspunsul la anumite substanțe, vârsta. Copiii și bătrânii sunt mai expuși acestor complicații alimentare decât adulții de vârstă tânără.

Există aproximativ 10.000 mii de specii de ciuperci, majoritatea fiind comestibile și inofensive, însă aproximativ 100 de specii cauzează simptome după ce au fost consumate, iar în jur de 20 dintre acestea pot fi fatale pentru om. Însă, ciupercile comestibile sunt dificil de deosebit de cele otrăvitoare: în aproximativ 95% din cazurile de intoxicare cu ciuperci, cauza intoxicației este legată de confundarea tipurilor de ciuperci și doar în restul de 5% din cazuri este vorba despre consumul de ciuperci cu proprietăți halucinogene.



În funcție de perioada de timp scursă de la ingerare până la apariția primelor simptome de otrăvire, intoxicațiile cu ciuperci pot fi încadrate în următoarele trei mari categorii:

- **Intoxicații cu simptome rapide** - în cazul acestora, primele simptome apar în primele 6 ore de la consumul de ciuperci și sunt de natură gastrointestinală, alergică și neurologică.
- **Intoxicații cu simptome mai lente** - semne ale otrăvirii apar după 6-24 de ore de la ingerare și sunt resimțite la nivelul ficatului, rinichilor și al pielii, sub forma eritemalgiei (afecțiune gravă ce afectează pielea extremităților, cauzând senzații de durere, arsură, înroșire).
- **Intoxicații cu simptome întârziate** - sunt depistate de regulă după mai mult de 24 de ore de la consumul de ciuperci otrăvitoare și se manifestă de obicei la nivelul rinichilor.

*Sindroame date de ciuperci cu toxicitate precoce* (mai puțin periculoase) dau *sindromul entolomian* (holeriform precoce), generat de un toxic necunoscut din *entolome livide*, apare în cel mai mare număr de intoxicații cu ciuperci. După o perioadă scurtă de 2-6 ore, apar sindrom gastroenteritic acut, deshidratare, tendință la colaps. Față de sindromul faloidian, debutul este precoce, lipsesc crampele musculare și atingerea hepato-renală este discretă.

*Sindromul muscarinian* (sudoral, colinergic) dat de muscarina din ciupercile *inocybes* și *clitocybes*. Incubația este scurtă: 1-3 ore, brusc, apare sindrom gastrointestinal, dar mai puțin intens ca în sindroamele anterioare. Hipersudorația este foarte mare, cu sialoree, deshidratare rapidă. Bradicardia este constantă, mioza de asemenea.

*Sindromul panterinian* (atropine) dat de o micetoatropina din ciupercile *amanita muscaria* și *amanita Pantherina*. După 1-3 ore apar semnele intoxicației: sindrom gastrointestinal, delir cu aspect ebrios și euforic, agitație psihomotorie, confuzie; se opresc secrețiile, gura este uscată, midriază, acomodarea la lumină dispare, tahicardie.

*Sindromul helvelian* (hemolitic) dat de acidul helvelic din ciuperca *gyromitra aesculenta*. După 4-8 ore apar fenomene de gastroenterită și după 24 de ore, un sindrom hemolitic; după 48 de ore - un icter mixt: prin hemoliză și citotoxic hepatic. *Prognosticul* este rezervat, dar mai puțin grav ca în sindromul faloidian.

*Sindromul de indigestie* este generat de ciuperci ca „boletul-satanului”, psaliote, lactarii etc. După 1-5 ore apare un sindrom gastroenteritic; acesta poate apărea și după consumarea de ciuperci comestibile, dacă nu au fost proaspete.

*Sindromul halucinator*, dat de toxicele din ciupercile *agarics atropiniens* sau *psyllocybes*, apare și durează doar câteva ore. Se manifestă prin halucinații cu viziuni de puncte strălucitoare și colorate sau linii mișcătoare.

**Tratament: atropina** este **antidotul fiziologic** - 1-2 mg la 30-50 de minute i.m. până dispar fenomenele colinergice. Sunt provocate vărsături, spălătura gastrică nu este recomandată deoarece fragmentele de ciuperci o fac inefficientă. Se poate administra un purgativ salin. Combaterea colicilor se face cu papaverină, scobutil, mialgin, la nevoie. Reechilibrarea hidroelectrolitică se face prin administrare de perfuzii glucozate pentru protecția celulei hepatice. Se tratează insuficiența renală acută, insuficiența circulatorie acută. Se combat stările de agitație, convulsiile cu sedative. Nu se administrează atropină când predomină sindromul atropinic!

**Dacă internarea se produce până la 6 ore după ingestie:**

- Emeză (doar la bolnavul conștient) sau lavaj gastric, cu adăugarea de cărbune activat, de tipul dializă gastrointestinală prin repetarea dozelor 1 g/kg, la 4-6 ore, pentru a inhiba ciclul enterohepatic.
- Supraveghere clinică și biologică.
- Reechilibrare hidroelectrolitică în funcție de necesitățile fiziologice după vârstă și de pierderile digestive prin vome, diaree, ș.a.

- Tratament antitoxinic: Benzilpenicilină procainică 1 milion UI/kg corp/zi, fără a depăși la copil 20 milioane/zi, administrarea fiind continuă.
- Rezultatele experimentale explică acțiunea prin competiția de transport între penicilină și amatoxine, împiedicându-se fixarea amatoxinelor pe hepatocite.
- Al doilea tratament antitoxinic poate fi Silimarină 25-50 mg/kg corp/zi, cu administrare într-o oră.

### **Comele**

**Coma** reprezintă pierderea de lungă durată a stării de conștiență și a funcțiilor de relație (motilitatea voluntară, sensibilitatea, reflexivitatea), cu păstrarea redusă a funcțiilor vegetative (respiratorie, circulatorie, termoreglare).

*Anamneza* relevă modul de instalare a comei, tratamentele efectuate, expunerile profesionale.

*Examenul obiectiv* poate arăta gradul și profunzimea comei. La examenul funcțiilor vitale se observă tipul respirației – dispnee Cheyne-Stokes în accident vascular cerebral (AVC) ischemic, coma hipoglicemică, coma uremică; respirație Kussmaul – coma diabetică cetoacidotică, hipoxie severă, intoxicație cu CO, respirație zgomotoasă, stertoroasă în AVC hemoragic cu inundare ventriculară, respirație Biot, de tip agonic în coma avansată, leziune pontină sau bulbară. Examenul aparatului cardio-vascular relevă *hipotensiune arterială cu bradicardie* în coma neurologică (meningită, hipertensiune intracraniană), intoxicație acută cu alcool, *tahicardie* în come vasculare, come din infecții severe (abces cerebral, septicemii), *tulburare de ritm severă sau valvulopatie cu semne neurologice de focar* în AVC embolic; examenul aparatului digestiv evidențiază *vărsături* în coma prin hipertensiune intracraniană, *sughit* în coma uremică, *halenă acetonică* în coma diabetică acidocetozică, *halenă amoniacală* în coma uremică, *halenă fetidă* în coma hepatică, *halenă alcoolică* în intoxicație acută etanolică; *degluțiția* poate avea alterat timpul I (labio-bucal) în come superficiale, timpul II (faringo-esofagian) în come avansate; *tegumentele* sunt uscate, calde, pliul cutanat șters în cetoacidoza diabetică, tegumente umede, reci, în coma hipoglicemică; se manifestă *hipotermie* în coma barbiturică, alcoolică, mixedematoasă, hipoglicemică, *hipertermie* în coma din hemoragia subarahnoidiană, comele profunde din AVC; *agitație, tremurături* se întâlnesc în coma hipoglicemică, coma tireotoxică; *convulsiile* apar în encefalopatie hipertensivă, eclampsie, epilepsie majoră, coma hipoglicemică, AVC hemoragic cu inundație ventriculară, tumori cerebrale. La examenul pupilelor se constată *midriază unilaterală* în traumatism cranio-cerebral și AVC, *midriază bilaterală* în coma diabetică profundă, coma epileptică, *mioză bilaterală* în intoxicația cu organo-fosforice.

**Postura de decerebrare** se manifestă clinic prin extensia gâtului, contracția maxilarelor, adducția umerilor, extensia membrelor, pronația pumnului, flexia palmară și plantară a degetelor și rotația internă a piciorului. În comele metabolice pot apărea mișcări involuntare de tip mioclonic, mai ales în comele metabolice cauzate de insuficiența renală, intoxicația medicamentoasă și hipoxie. În dezechilibrul hidro-electrolitic se întâlnesc crampe musculare și sindromul tetanic. În comele ușoare pacientul poate să reacționeze la anumiți stimuli, verbal sau motor. Cu cât coma se adâncește, pacientul reacționează din ce în ce mai vag la stimulii externi, iar în coma profundă devine areactiv. În stările comatoase există o serie de *tulburări respiratorii*. În comele ușoare, cum sunt cele din depresiile metabolice sau din leziunile bilaterale emisferice, se întâlnește o respirație de tip Cheyne-Stokes: perioade de apnee urmate de o creștere tranzitorie a frecvenței respiratorii de aproximativ 30 secunde. Dacă starea de comă se adâncește, apare alt tip de respirație, respectiv hiperventilația centrală neurogenă ce constă în mișcări respiratorii rapide de 40-70/minut. Mișcările respiratorii sunt profunde, ceea ce determină alcaloză.

*Clasificarea comelor:*

- *Come nonstructurale simetrice* având drept cauze toxice: plumb, cianuri, ciuperci, etilenglicol, oxid de carbon, droguri: *sedative*, barbiturice, tranchilizante, alcool, opiacee, amfetamine, fenolciclidine, *metabolice*: hipoxie, hipercapnie, hipo și hipernatremie, hipo și hiperglicemie, acidoză lactică, hipermagneziemie, aminoacidemie, encefalopatia hepatică, *infecții*: encefalite virale, meningită bacteriană, encefalomielită postinfecțioasă, sifilis, septicemii, malarie, febră tifoidă, *psihiatrice*: reacția de conversie (isterie), catatonie.
- *Comele structurale simetrice: supratentoriale* ca ocluzia arterei carotide interne bilateral și a arterei cerebrale anterioare bilateral, hemoragia talamică, hemoragia subarahnoidiană, hidrocefalia, *subtentoriale* cum sunt ocluzia arterei bazilare, hemoragia cu origine pontină, tumorile de linie mediană ale trunchiului cerebral.
- *Come structurale asimetrice: supratentoriale* cum sunt coagularea intravasculară diseminată, purpura trombotică trombocitopenică, endocardita nonbacteriană și bacteriană subacută, embolia grăsoasă, hematomul subdural, infarctul supratentorial bilateral masiv, leucoencefalopatia multifocală; *subtentorial* ca infarcte ale trunchiului cerebral, hemoragia trunchiului cerebral.

*Clasificarea etiologică:*

- *come metabolice*, cauzate de diabet, hipoxie, encefalopatia anoxo-ischemică, encefalopatia hepatică, encefalopatia de dializă, uremia, hipoglicemia prelungită, hipo sau hipernatremia, hipo sau hipercalcemia, hipotiroidia, tireotxicoza;
- *come prin leziuni structurale difuze ale sistemului nervos central*, cauzate de: encefalite, leziuni axonale, hemoragie subarahnoidiană, meningite virale sau nonvirale, traumatisme axonale difuze, epilepsie;
- *come prin leziuni structurale cerebrale focale* determinate de hemoragia intracerebrală, infarctul cerebral, abcese cerebrale, hematom subdural și epidural, tumori cerebrale primare sau metastatice, hemoragiile ale trunchiului cerebral, infarctul trunchiului cerebral, tumori cerebrale primare sau metastatice, traumatisme, abcese de trunchi cerebral, encefalite ale trunchiului cerebral, hemoragii, infarcte cerebrale, abcese, tumori cerebrale primare sau metastatice, traumatisme.

*Scala de comă Glasgow* este un instrument prin care se poate evalua și monitoriza nivelul de conștiență al unui pacient, de a cuantifica starea comatoasă, profunzimea comei în faza inițială a unui traumatism cranian și în toate cazurile de confuzie, indiferent de etiologie.

Scala de comă Glasgow este și un criteriu prognostic, utilizat în practica curentă, în special în urgențe fiind un mijloc simplu și rapid de evaluare a pacientului.

Scorul se exprimă sub forma:

GCS (scor total) = scor E (ochi) + scor V (verbal) + scor M (motor)

Interpretarea scorului total.

În traumatisme craniocerebrale (TCC):

- Scor 15 (maximum) = normal;
- Scor 13-15 = TCC ușor/minor (letargie, somnolență);
- Scor 9-12 = TCC moderat (sedare, amortire);
- Scor 3-8 = TCC sever (comă).

În evaluarea comelor:

- GCS 8 = comă grad I (vigilă);
- GCS < = 6-7 = comă grad II (propriu-zisă);
- GCS 4-5 = comă grad III (carrus);
- GCS 3 = comă grad IV (depășită);
- Sub 3 nu se poate clasifica.

În situația în care pacientul este intubat sau este prezent edemul palpebral, aprecierea răspunsului verbal și respectiv ocular este imposibilă și în acest caz pentru aceste răspunsuri se atribuie punctaj 1 și un indiciu atașat:

E (eye) 1i și V (verbal) 1t, unde „i” este „închis” și „t” este „tub endotraheal”

Exemplu:

GCS 9 = E 2 + V 4 + M 3 indicând un scor total de 9, cu scor 2 pentru răspunsul ocular, scor 4 pentru răspunsul verbal și scor 3 pentru răspunsul motor – pacientul deschide ochii la stimul de presiune/durere, comunică coerent dar este confuz și poate îndoi coatele după aplicarea stimulului, dar nu în mod normal.

**Scala Glasgow**

1. Deschiderea ochilor - eyes (E) sau (O)		
Criterii	Rată	Scor
Deschidere spontană înainte de stimul	- spontană	4p
După solicitarea de a deschide ochii	- la stimuli verbali	3p
După stimul tactil (presiune la nivelul unui deget)	- la stimuli dureroși/presiune	2p
Nu deschide ochii	- fără răspuns ocular, chiar la presiune supraorbitală	1p
2. Răspunsul motor (M)		
Răspunde la comenzile de mișcare	✓ răspunde la comenzile verbale	6p
Duce mâna la clavicula după aplicarea unui stimul la acel nivel	✓ răspuns motor prin localizarea stimulului dureros	5p
Îndoiaie coatele normal cu mișcări normale	✓ răspuns motor prin retragerea unui membru sau a ambelor, la stimulare dureroasă - flexie normală	4p
Îndoiaie coatele, dar nu în mod normal	✓ răspuns motor prin flexie anormală (fără orientare spre locul dureros) a unui membru sau a ambelor membre superioare, la stimularea dureroasă (decorticare)	3p
Întinde coatele	✓ răspuns motor prin extensia membrului la stimularea dureroasă (decerebrare)	2p
Nicio mișcare a membrelor	✓ niciun răspuns motor	1p
3. Răspuns verbal (V)		
Spune numele corect, locul, data	• adaptat, pacient orientat	5p
Comunică coerent dar neorientat, conversație confuză, dar are capacitatea de a răspunde	• confuz	4p
Cuvinte sporadice inteligibile	• cuvinte fără legătură	3p
Doar gemete și sunete neinteligibile	• sunete neinteligibile	2p
Fără răspuns verbal	• nu există răspuns verbal	1p

**Atitudinea de urgență:** se practică abordul venos sigur și se fac recoltări de probe sanguine, urinare, din secreții, înaintea administrării medicației. Este contraindicată spălătura gastrică înainte de intubația traheală. Sunt contraindicate hidratarea orală, administrarea orală a medicației și a opiaceelor. Se recomandă aplicarea măsurilor specifice de urgență la locul unde este găsit comatosul și transport adecvat, cu ambulanță, cu sursă de O<sub>2</sub> și însoțitor instruit pentru internare în secție ATI.

**Come neurologice**

Deși se aseamănă oarecum cu somnul, coma se deosebește radical de acesta deoarece în comă pacientul este areactiv la stimulii de orice natură. Conștiința, definită ca stare a activității cerebrale normale în care individul este conștient de el însuși și de mediul înconjurător, este



rezultatul unor procese neuro-biologice care se produc la nivelul sistemului nervos central. Starea de conștiență reprezintă un proces distributiv, cu schimbarea continuă de participanți, activitatea desfășurându-se în afara unui algoritm. Menținerea stării de veghe este dată de sistemul reticulat activator ascendent și de cortexul cerebral. Coma survine în urma afectării cortexului cerebral bilateral, a sistemului reticulat activator ascendent și a căilor intra sau extratamice, în cursul unor stări toxico-metabolice grave sau a leziunilor structurale întinse cu efect de masă și impactarea trunchiului cerebral și a sistemului arterial. În unele cazuri, pacienții supraviețuiesc destrucției severe a mezencefalului, dar pot rămâne în stare de comă pentru tot restul vieții. Moartea survine în urma tulburărilor vegetative reprezentate de creșterea tensiunii arteriale, tulburările de ritm cardiac, tulburările respiratorii, transpirațiile profuze, grefate pe un status neurologic sau sistemic precar.

În cazul traumatismelor cranio-cerebrale, apariția stării de comă rezultă din două evenimente: leziunile axonale difuze și hipertensiunea intracraniană. Coma din leziuni se instalează imediat după producerea traumatismului. Coma din hipertensiunea intracraniană se instalează mai târziu, de la debutul hipertensiunii. Odată apărută, starea de comă se poate agrava prin hipoxie cerebrală sau respiratorie sau prin crize comițiale.

### *Manifestări clinice*

Leziunile supratentoriale vor fi sugerate de deviația capului și a globilor oculari de partea leziunii și hemiplegie controlaterală. Leziunea pontină determină hemiplegie de aceeași parte cu deviația capului și globilor oculari de partea opusă. În cazul comelor metabolice se întâlnește hipotonia musculară generalizată. Rigiditatea de decerebrare apare în toate cazurile. Ea poate să se instaleze spontan sau să fie produsă de anumiți stimuli exogeni. Postura de decorticare se manifestă clinic prin adducția brațelor, flexia antebrățului, mâna în flexie și pronație, flexia degetelor, membrele inferioare sunt în extensie.

Examenle biochimice vor cerceta în sânge electroliții: Na, K, Ca, Mg, și glucoza, ureea, creatinina, osmolaritatea, CPK (creatinfosfokinaza care crește în infarctul miocardic acut), gazele arteriale, transaminazele. Examenul de urină este obligatoriu: se va face sumarul de urină și examenul bacteriologic. Alte explorări care se mai fac sunt testele de coagulare a sângelui, examenul fundului de ochi, examenle radiologice (radiografia pulmonară și radiografia de coloană). În prezent, se practică computer tomografia (CT), care poate evidenția existența unor leziuni structurale. Examinarea cu ajutorul imagisticii prin rezonanță magnetică (RMN) este de ajutor în detectarea leziunilor difuze cerebrale. Dacă se suspicionează existența unui proces infecțios, se examinează lichidul cefalorahidian prin puncție lombară. Examenle electrofiziologice de importanță majoră sunt: ECG (electrocardiograma), care poate evidenția tulburările de ritm cardiac sau un infarct miocardic acut, EEG (electroencefalograma), utilă în epilepsia cu crize parțiale complexe. EEG diferențiază, de asemenea, o comă de o pseudocomă.

### *Tratamentul comelor*

Primele măsuri constau în verificarea permeabilității căilor aeriene superioare: verificarea cavității bucale, îndepărtarea corpilor străini sau a protezelor dentare mobile. Deteriorarea rapidă a stării neurologice și alterarea stării de conștiență impun intubație oro-traheală cu ventilație mecanică, pentru a evita aspirația sau hipercapnia care determină vasodilatația cerebrală și creșterea presiunii intracraniene. Este importantă monitorizarea tensiunii arteriale (TA). Pentru scăderea presiunii intracraniene se va practica hiperventilație cu menținerea PCO<sub>2</sub> 28–32 mmHg, capul ridicat la 30° și administrarea de Manitol 20% 1-1,5 g/kg în ritm rapid. În caz de tumori se va administra corticoterapie. Aportul hidric va fi controlat permanent. Se vor monitoriza tulburările respiratorii și ventilația pentru prevenirea aspirațiilor, infecției și hipercapniei. Se vor monitoriza și trata variațiile tensionale și se va monitoriza continuu statusul cardiovascular. Aportul nutritiv se face în primele zile pe cale intravenoasă, apoi se poate utiliza o sondă nazo-gastrică. Se va menține igiena corporală a

bolnavului comatos. Pentru evitarea tulburărilor urologice se recomandă cateter cu trei căi, din care una cu irigație continuă cu acid acetic 0,25% pentru acidifierea urinei și evitarea litiazei vezicale, dar care se va clampa pentru 3–4 ore pentru asigurarea unei bune tonicități vezicale. Leziunile oculare se vor preveni prin instilarea de metilceluloză, 1–2 picături în fiecare ochi.

*Complicațiile stării de comă pot fi clasificate astfel:*

- *complicații neurologice:* inundație ventriculară sau a spațiului subarahnoidian, hemoragii secundare în trunchi, resângerare, edem cerebelos acut cu angajare, vasospasm;
- *complicații pulmonare:* sindrom de bronhoaspirație, pneumonii, hipoventilație;
- *complicații cardiovasculare:* ischemie miocardică, aritmii, tromboze venoase profunde, tromboembolism pulmonar, complicații urinare: infecții;
- *complicații trofice:* ulcere de decubit, malnutriție, anchiloze.

Prezența altor comorbidități afectează în mod negativ prognosticul.

### **Conduita de urgență în coma diabetică - cetoacidoza diabetică**

*Cetoacidoza diabetică* se caracterizează prin deficiență absolută de insulină, însoțită de alterarea severă a metabolismului lipidic și proteic și diureză osmotică.

Pentru definirea ei este obligatorie prezența a doi factori: hiperglicemia și cetoza (creșterea producției și concentrației corpurilor cetonice în sânge). La aceștia se adaugă de multe ori și un al treilea: acidoza.

### **Circumstanțe de apariție (cauze):**

<b>Diabet zaharat tip 1</b>	<b>Diabet zaharat tip 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debutul diabetului zaharat;</li> <li>• Deficitul acut de insulină, prin întreruperea tratamentului;</li> <li>• Boli infecțioase (bacteriene, virale);</li> <li>• Vărsături cu deshidratare severă;</li> <li>• Stres medical, emoțional sau chirurgical;</li> <li>• Obstruarea cateterului de infuzie a insulinei la pompele de insulină.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afecțiuni intercurrente: IMA, AVC, pneumonie, infecții, boli infecțioase;</li> <li>• Medicamente: corticosteroizi, diuretice tiazidice, simpaticomimetice;</li> <li>• Stres chirurgical sau medical.</li> </ul>

Coma cetoacidozică este o comă vigală, pierderea stării de conștiență reprezintă un indicator al severității acesteia sau al prezenței unei complicații.

**Manifestări de dependență (semne și simptome)** care anunță coma: greață, vărsături, dureri abdominale, cefalee, mialgii, polipnee cu halenă acetonică, glicemie peste 400 mg%, prezența glicozuriei, cetonuriei, RA = 16-20 mEq/l, pH > 7,35–7,31.

În *precoma diabetică* se va întâlni un aspect general al pacientului cu facies palid sau vultuos, extremități reci, semne de deshidratare - tegumente uscate cu pliu persistent, oligurie, limbă uscată „prăjită”, cu depozite alb-gălbui, globi oculari hipotoni - semn tardiv, tahicardie, tendință la hipotensiune arterială; apare respirația Kussmaul ca semn al acidozei; semne digestive (grețuri, vărsături prin pareză gastrică), dureri abdominale intense și chiar apărare musculară „pseudoabdomen acut” ce duce la confuzie cu abdomen acut chirurgical și laparotomii inutile mai ales în cetoacidozele inaugurale; semne neurologice: astenie accentuată, scădere a tonusului muscular, reducere până la abolire a reflexelor osteotendinoase, dezorientare și somnolență, manifestări care sunt cauzate de deshidratare, acidoză și creștere a osmolarității serului.

*Coma diabetică* cetoacidozică este o stare extrem de gravă, ce pune în pericol viața bolnavului în absența unui tratament competent. Semnele clinice sunt asemănătoare cu cele din precoma diabetică, dar mult mai intense. Deshidratarea este maximă, dispneea Kussmaul devine impresionantă prin frecvența și amplitudinea respirațiilor, simptomatologia digestivă este severă. Bolnavul este inert, flasc, cu sau fără pierdere de conștiență. Trebuie menționat

faptul că termenul de comă, în acest caz, nu are semnificația clasică, aceea de pierdere a conștienței. Aceasta este abolită numai în foarte puține cazuri (sub 10%).

Definiția comei este eminentă biologică: pH < 7,00, RA < 10 mmol/L. Laboratorul mai arată hiperglicemie peste 700-800 mg%, glicozurie și cetonurie intense, precum și tulburări hidroelectrolitice.

#### *Principii terapeutice în coma diabetică*

Un prim principiu în cazul suspiciunii de comă diabetică este *evaluarea pacientului*: funcții vitale, stare de conștiență, abuz de alcool, evaluarea toleranței digestive, identificarea factorilor favorizanți și apoi se transportă pacientul la spital. Se adaugă principiile terapeutice următoare: îndepărtarea/tratarea cauzei favorizante/precipitante a cetoacidozei; corectarea deficitului de insulină – insulină Actrapid; corectarea deficitelor hidroelectrolitice și acidobazice; evitarea complicațiilor terapiei cetoacidozei diabetice (CAD).

#### *Intervenții în spital*

- *Primul gest terapeutic în cetoacidoză este abordul venos și administrarea de soluții saline.*
- *Apoi se va avea în vedere normalizarea echilibrului glucidic prin scăderea glicemiei.* Pentru aceasta se utilizează doar insulină cu acțiune scurtă (Humulin R, Insuman Rapid), administrată intravenos. De preferință, insulina se administrează în infuzie continuă, doza inițială fiind de 10 U/oră sau 0,1 u/kg/oră, cu posibilitatea creșterii dozei în funcție de valorile glicemice. Doza de insulină se poate dubla la fiecare 2 ore, până la realizarea obiectivelor glicemice. Eficiența insulinoterapiei se consideră la o reducere a glicemiei cu aproximativ 75 mg/dl. Dacă perfuzia venoasă nu se poate realiza, se recurge la administrare i.v.

Se poate administra i.m. sau s.c. dacă pacientul nu este în colaps.

Dozele mari de insulină trebuie evitate deoarece ele pot favoriza hipoglicemie, hipokalemie, edem cerebral.

#### *Corectarea echilibrului hidroelectrolitic și acidobazic prin:*

- a) Hidratarea cu monitorizarea tensiunii arteriale și a diurezei

Obiectivele hidratării sunt: refacerea volumului circulator; protecția împotriva hipoperfuziei coronariene, cerebrale și renale; înlocuirea pierderilor hidrice totale și intracelulare. În primele 30-60 minute se vor administra 1000 ml soluție, urmată de încă 1000 ml în următoarea oră. La cei cu hipotensiune, sau cu deshidratare severă se vor administra 3000 ml. Ulterior, ritmul de hidratare va fi de 150-500 ml/oră. Se utilizează inițial soluții izotone, respectiv ser fiziologic (soluție salină 0,9%), sau la nevoie soluții hipotone (soluție salină 0,45%), în funcție de natremie și statusul cardiac. La valori glicemice sub 300 mg/dl se începe administrarea și de soluții de glucoză 5% sau 10% tamponate cu insulină cu acțiune scurtă.

- b) Monitorizarea glicemică frecventă, se face la fiecare oră, până la atingerea valorilor optime, după care poate fi continuată la 2-4 ore.
- c) Corectarea dezechilibrului electrolitic.

Capitalul total al K<sup>+</sup> este întotdeauna foarte scăzut. Aprecierea potasemiei prin dozări repetate este extrem de importantă pentru conducerea tratamentului, iar hipopotasemia trebuie corectată prompt, din cauza riscului mare al aritmiilor ventriculare. Administrarea KCl 7,45% se face pe vena periferică sau prin abord venos central.

Soluția de KCl se folosește întotdeauna ca adaos în soluții perfuzabile. Nu se administrează la cei cu insuficiență renală acută sau cronică.

Se folosește soluția KCl 7,45%, care se administrează numai dizolvată în soluția perfuzabilă (ser fiziologic, soluție de glucoză 5%).

1 g KCl = 13,5 mmol K (1 mmol KCl = 1 ml sol. KCl 7,45%)

*Dacă K<sup>+</sup> plasmatic are valori:*

- mai mari de 5,5 mEq/l - nu se administrează KCl;
- 3,5-5,5 mEq/l - se administrează 20 mmol KCl/1 litru lichid perfuzat (20 ml KCl 7,45% = 1,5 g KCl);
- mai mici de 3,5 mEq/l - se administrează 40 mmol KCl/1 litru lichid perfuzat (40 ml sol. KCl 7,45% = 3 g KCl).

Kaliemia este crescută la majoritatea pacienților cu cetoacidoză diabetică (CAD) în momentul diagnosticului sau scăzută în momentul diagnosticului, indică un deficit sever în depozitele de K<sup>+</sup> ale organismului și necesită corecție imediată.

Media deficitului de K<sup>+</sup> este 3-5 mEq/kg corp.

**Combaterea acidozei** se impune atunci când: pH < 7,10 și sunt semne de hiperkaliemie pe EKG. Se utilizează pentru corecție, cu prudență în amestec cu ser fiziologic, ser bicarbonat, până se atinge valoarea de pH = 7,10, aceasta înseamnând maxim 100 ml sol. bicarbonat 8,4%. Numeroase come de cetoacidoză diabetică (CAD) pot și trebuie să fie tratate fără administrare de bicarbonat.

Riscurile administrării de bicarbonat sunt: agravarea hipokaliemiei - prin favorizarea pătrunderii K<sup>+</sup> în celule; acidoza paradoxală a SNC ce apare datorită permeabilității diferite pentru CO<sub>2</sub> (rapidă) și HCO<sub>3</sub> (lentă) la nivelul barierei hematoencefalice; administrarea bicarbonatului crește concentrația CO<sub>2</sub> în LCR, acidoza localizată la nivelul SNC crește fluxul sanguin cerebral, edemul cerebral și creșterea presiunii intracraniene. Este important să se supravegheze și să se monitorizeze funcțiile vitale.

**Măsurile nespecifice** vor cuprinde: sondaj vezical în cazul tulburărilor de conștiență cu prezența globului vezical, absența diurezei; sondă de aspirație nazo-gastrică permeabilă la pacienții comatoși; oxigenoterapie; colac pneumatic pentru a preveni escarele; antibiotice în cazul suspiciunii de infecție însoțită de creșterea temperaturii); tratarea bolilor asociate; supravegherea eliminărilor patologice (vărsături) pentru prevenirea bronhopneumoniei de aspirație.

### ***Come endocrine***

#### ***Coma tireotoxică***

**Tireotxicoza** (hipertiroidismul) este o stare patologică care constă în secreția excesivă de hormoni tiroidieni.

**Etiologie.** Frecvența hipertiroidismului este mai ridicată în regiunile cu gușă endemică. Boala apare mai frecvent la femei decât la bărbați. Numeroși factori pot determina apariția bolii. Se cunosc îmbolnăviri provocate de traume psihice. În astfel de cazuri, punctul de plecare al dereglărilor hormonale nu este tiroida, ci centrul nervos din creier, care stimulează producția de hormon hipofizar tireotrop și acesta, la rândul său, incită glanda tiroidă să secrete cantități mari de hormoni tiroidieni, creând astfel tabloul clinic al *tireotxicozei*.

**Debutul hipertiroidismului** nu poate fi precizat în timp. Manifestările de început - *astenie, insomnie, nervozitate, scădere în greutate* - nu sunt specifice bolii. Bolnavul este tratat deseori în mod greșit, ca un nevrotic. Date fiind manifestările variate ale bolii, s-au descris mai multe etape în evoluția hipertiroidismului. Prima etapă, nevrotică, având manifestările menționate, este urmată de o fază neuro-hormonală, caracterizată prin excesul de hormon. Faza a treia este dominată de hipersecreție de hormoni tiroidieni. În această perioadă, apar semnele clinice de tireotxicoză. Faza a patra - denumită și viscerală - se caracterizează prin suferința diverselor organe (ficat, inimă); faza ultimă este cea cașetică. În prezent, formele grave sunt rare, deoarece boala este tratată la timp.

**Semnele și simptomele** determinate de excesul de hormoni tiroidieni sunt generale și constau din *scădere ponderală importantă cu apetit păstrat, intoleranță la căldură, insomnii, labilitate psihoafectivă; cardiovascular* se manifestă vasodilatație periferică (TA diferențială mare), tahicardie sinusală permanentă, fibrilație atrială în 20-30% din cazuri, insuficiență



cardiacă în cazuri netratate. *Manifestări neuromusculare*: tremor, astenie fizică cu miopatie proximală; *manifestări tegumentare*: tegumente subțiri, calde, hiperdiaforeză, subțiere a părului și a unghiilor (unghii Plummer); *manifestări digestive*: apetit scăzut, tranzit intestinal accelerat. *Hematologic* se manifestă anemie normocromă, normocitară (masa eritocitară crește, dar volumul plasmatic crește și mai mult). Criza tireotoxică este forma extremă de tireotxicoză, cu risc vital imediat, care se manifestă clinic cu febra, deshidratare importantă, simptomatologie cardiovasculară și gastrointestinală gravă, simptomatologie cerebrală până la comă. Diagnosticul crizei tireotoxice este un diagnostic clinic și trebuie cunoscut de chirurg, întrucât intervențiile operatorii reprezintă unul din factorii cel mai frecvent implicați în declanșarea acestei situații de urgență.

*Tratamentul hipertiroidismului este medical, chirurgical și radiologic.*

*Tratamentul medical* constă în administrarea de iod sub formă de soluție lugol (amestec de iodură de potasiu, iod și apă distilată) sau de antitiroidiene de sinteză, ca de exemplu preparatul românesc metiltiouracil. Acesta este larg utilizat în tratamentul hipertiroidismului și este indicat în special în formele ușoare de tireotxicoză și în gușile mici sau în cele difuze.

Tratamentul cu antitiroidiene de sinteză are dezavantajul că durează mult (1-2 ani) și că poate produce reacții de sensibilizare (febră, leucopenie). Antitiroidienele scad sinteza de hormoni tiroidieni, dar totodată stimulează formarea în exces a hormonului tireotrop, existând riscul ca în cursul tratamentului să se producă mărirea de volum a gușii.

*Tratamentul chirurgical* (tiroidectomia subtotală) se aplică în gușile mari și în cele vechi nodulare, care nu mai răspund la tratament medical.

*Tratamentul cu iod radioactiv* se aplică în cazul gușilor care captează iodul. Este indicat îndeosebi la hipertiroidienii vârstnici. Dozele se dau în funcție de mărirea gușii.

**Coma mixedematoasă** este o complicație acută a hipotiroidismului, dereglare hormonală în care funcționarea glandei tiroide este mult diminuată. În contextul afecțiunii endocrine, coma poate apărea în următoarele circumstanțe: *agenzie sau disgenzie tiroidiană, stare infecțioasă intercurrentă, traumatism, intervenție chirurgicală, anestezie generală; tulburări enzimatice în procesul de biosinteză a hormonilor tiroidieni, carențe severe și de durată de iod, hipotermie, hipoglicemie, hemoragie digestivă.*

Pacientul prezintă următoarele *semne clinice*: puls filiform bradycardic, pe EKG evidențiindu-se blocuri atrio-ventriculare; hipotensiune arterială cu tendință de colaps; dispnee; tegumente reci, palide, cu aspect de ceară; hipotermie marcată, facies caracteristic „de lună plină”.

Masurile terapeutice generale constau în:

- *combaterea insuficienței renale asociate;*
- *corectarea tulburărilor hidroelectrolitice și a hipoglicemiei;*
- *oxigenoterapie sau ventilație asistată;*
- se combate hipotermia și patologia asociată.

### **Abordarea pacientului în comă**

Coma prezintă **risc vital potențial** și necesită o **abordare rapidă și structurată**:

1. Stabilizarea funcțiilor vitale.
2. Teste de laborator.
3. Examen neurologic țintit.
4. Tratament specific, când este posibil.

Evaluarea stării de conștiență

- **A** – deschiderea și controlul căilor aeriene;
- **B** – evaluarea respirației;
- **C** – evaluarea circulației.

- **Administrarea de O<sub>2</sub>**
- **Acces i.v./recoltarea de sânge pentru analize:** glicemie, electroliți, gaze sanguine arteriale, teste funcționale hepatice și tiroidiene, hemoleucogramă, screening toxicologic;
- **Monitorizare cardiacă;**
- **Pulsoximetrie.**

- **Anamneză detaliată;**
- **Examen fizic complet;**
- **Examen neurologic;**
- **CT craniu dacă se suspicionează o cauză structurală;**
- **EEG, RMN, puncție lombară.**

Legăturile dintre tulburările neurologice acute și tulburările funcției circulatorii și respiratorii sunt complexe și, adesea nu este posibil să se determine dacă afecțiunile sistemice au apărut secundar comei, au fost cauza comei sau sunt independente de ea.

*Hipertensiunea arterială* la pacientul comatos sugerează:

- hipertensiune intracraniană (HIC);
- supradoză de droguri (amfetamine, cocaină);
- encefalopatie hipertensivă;
- cel mai frecvent - răspuns nespecific hiperadrenergic la un proces acut evolutiv intracranian sau sistemic.

*Hipotensiunea arterială și șocul* la pacientul în comă, de regulă, reflectă:

- o insuficiență cardiocirculatorie;
- consecința unei afecțiuni cerebrale severe.

*Coma* poate fi consecința unei insuficiențe respiratorii hipercapnice sau hipoxice, un cerc vicios care întreține și accentuează disfuncția cerebrală și respiratorie.

Trebuie observată: poziția spontană a corpului, activitatea motorie, deschiderea ochilor, răspunsul verbal. Mișcările intenționate (încercarea de a ajunge la sonda de intubație) și pozițiile de confort (încrucișarea picioarelor) sunt semne de integritate ale cortexului. Trebuie observat răspunsul la stimuli de intensitate graduală: comenzi verbale, stimulare tactilă și stimuli dureroși. Stimulii dureroși trebuie aplicați fără a produce traumă tisulară și ținând cont de posibilitatea percepției durerii – se preferă compresia patului unghial sau a nervului supraorbital.

### **Arsurile**

*Definiție.* Arsura este o leziune a pielii sau a mucoaselor provocată de expunerea acestora la o căldură intensă sau prin contactul cu un agent fizic, chimic sau electric. În funcție de mecanismul de producere, arsurile pot fi: *termice, chimice, electrice.*

Arsurile termice sunt leziuni produse de agresiunea căldurii (flacăra, fluide fierbinți: apă, smoală, gaze sau aburi supraîncălziți, metale topite, corpuri incandescente).

Arsura prin irradiație se produce sub acțiunea radiațiilor solare, raze ultraviolete, raze X.

Arsurile chimice sunt leziuni produse de agresiunea unor substanțe chimice (acizi: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>; sodă caustică, baze, gaze de luptă, medicamente).

Arsurile chimice au următoarele particularități:

- sunt produse de substanțe din agricultură, industrie, laboratoare, industria militară, uz casnic; acizii (organici și anorganici) produc necroza de coagulare, substanțele alcaline produc necroza de lichiefiere;
- alte substanțe: fosfor, Mg, pot produce leziuni locale de tipul arsurilor și leziuni generale (eritem, edem, flictenă, necroză) care depind de concentrația substanței, cantitate, timpul de contact, mecanismul de acțiune, zona afectată, integritatea tegumentelor.

*Arsura electrică* este o leziune care se produce sub acțiunea flamei, arcului voltaic. Arsurile electrice sunt provocate de curentul electric și pot părea minore. Afectarea este prezentă pe suprafața pielii, putându-se extinde în adâncime, în interiorul țesuturilor pielii. Arsura electrică apare la locul de contact, este puțin dureroasă, are formă rotundă sau ovalară, bine delimitată. Plaga este profundă, adâncă, atonă și se cicatrizează greu, rareori hemoragică. Dacă o undă puternică de curent electric trece prin corp, în interiorul organismului este afectat ritmul cardiac sau se întrerupe activitatea cardiacă. Uneori, zdruncinarea asociată cu arsură electrică poate provoca o aruncare sau o cădere, rezultând fracturi sau alte afecțiuni asociate. În cazul în care persoana suferindă are dureri mari, este confuză și prezintă dificultăți de respirație trebuie mers de urgență la medic.

Gravitatea leziunilor depinde de: intensitate (A); tensiune (U); tipul curentului (continuu sau alternativ); rezistența la punctul de contact și de ieșire; durata contactului; traseul curentului în corp; factorii de mediu asociați.

Din punct de vedere clinic, pacientul prezintă:

- **local:** marca electrică, arsura de gradul IV;
- **general:** tulburări de ritm (fibrilație ventriculară, asistolă), leziuni neurologice, vasculare, musculare, mioglobinurie.

Șocul caloric (termic) este o reacție a organismului la acțiunea căldurii, respectiv a temperaturii ridicate a mediului ambiant din încăperi supraaglomerate și neaerisite. Temperatura mediului acționează asupra procesului termic reglator al organismului.

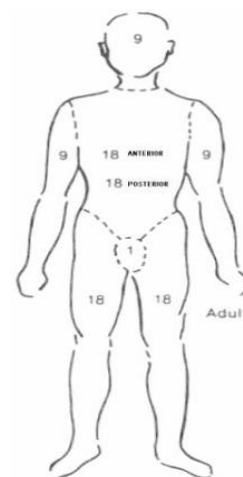
Fiziopatologia arsurilor este complexă și se referă la arsurile cu severitate mare care determină „șocul arșilor”. Suprafața arsă are efecte asupra homeostaziei locale și sistemice, acestea fiind reprezentate de: alterarea membranei celulare (pompa de Na) cu modificări ale echilibrului hidroelectrolitic, cu pierderi de fluide și electroliți, modificări hemodinamice cu depresie miocardică și scăderea debitului cardiac, acidoză metabolică datorată hipoxiei și hipoperfuziei tisulare, alterări hematologice: creșterea hematocritului și a vâscozității sanguine, anemie.

Pierderea de lichide este semnificativă atât în zona de distrugere (necroză și flictene) cât și în zona de reacție edematoasă perilezională (unde se produc alterarea permeabilității capilare, edem, sechestrare volemică locală). Dacă pierderea de lichide atinge 10-20% din volumul circulant și este rapidă, pacientul va dezvolta *șoc hipovolemic*. Leziunea produsă de arsură este o leziune progresivă atât local, prin eliberarea substanțelor vasoactive, tulburări ale funcției membranei celulare, formarea edemului perilezional, cât și sistemic, prin activarea axului neurohormonal: histamina, kinine, serotonina, metaboliți ai acidului arahidonic, radicali liberi de oxigen. În final, prin toate aceste mecanisme, se ajunge la o afectare pluriorganică (cord, plămân, rinichi, ficat, metabolism).

### Simptomatologie

Manifestările arsurii termice.

- Leziunea locală cuprinde suprafața arsă și toate țesuturile subiacente afectate de căldură în intensitate diferită, spre profunzime. Leziunea este tridimensională și gravitatea ei depinde de întindere și profunzime.
- Tulburări generale ca scăderea debitului cardiac în primele 6 ore până la 70% prin pierderea de lichide și substanțe proteice la nivelul suprafeței arse, dispnee – leziuni ale mucoasei respiratorii – prin inhalarea vaporilor fierbinți, tulburări hepatice, renale, gastro-intestinale: vărsături care pot accentua dezechilibrul hidroelectrolitic, hipovolemie până la anurie, tulburări nervoase: agitație, neliniște, somnolență, apatie.

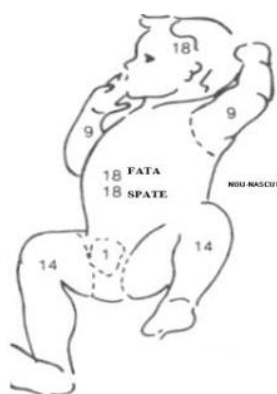




Insolația este o reacție puternică a organismului la acțiunea razelor solare infraroșii. Radiațiile solare străbat pielea și oasele capului, ajung la nivelul piei mater unde ridică temperatura la 40°C, în timp ce temperatura corpului rămâne la valori normale. Profesiile predispuse apariției insolației: *constructori, agricultori, geologi, topografi, plajă prelungită*.

Manifestările insolației în funcție de forma clinică:

- În forma ușoară, apar cefalee, jenă respiratorie, acufene, astenie, midriază, lichid cefalorahidian clar, temperatura corpului în limite normale.
- În forma gravă, debutul este brusc, cu cefalee intensă, facies palid, tegumente uscate, dureri precordiale, pierdere a cunoștinței, semne de iritație meningiană (greață, vărsături, mioză, fotofobie, convulsii), lichid cefalorahidian tulbure, temperatură a corpului normală sau foarte puțin ridicată.



**Aprecierea arsurii prin determinarea suprafeței.** Suprafața arsurii se exprimă procentual în raport cu suprafața corpului considerată 100%. Se folosește ca procedeu de calcul *regula lui „9”*. Arsuri ușoare sunt considerate cele sub 15%, dar necesită spitalizare copiii, bătrânii, gravidele, sau arsurile de la nivelul capului, gâtului, picioarelor, regiunii genitale. Arsurile între 15-30% sunt generatoare de șoc și necesită internarea. Arsurile critice sunt între 30-40% și au prognostic rezervat. Arsurile cu risc letal au un scor peste 40-50%.

**Regula lui „9”. Capul și gâtul 9%. Fiecare membru superior 9% + 9% → 18%. Fiecare membru inferior 9% + 9% + 9% + 9% = 36%. Trunchi anterior 9%+9% = 18%. Trunchi posterior 9% + 9% = 18%. Regiunea genitală 1%. Total 99% + 1% = 100%.**

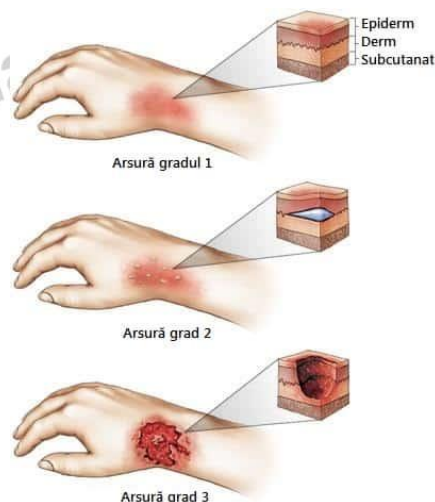
**Aprecierea arsurilor prin determinarea profunzimii.**

Arsurile de gradul I cu congestie puternică, apoi eritem dureros, pigmentare trecătoare, edem, usturime, HTA, hipertermie. Vindecarea are loc în 2-3 zile fără sechele, prin descuamarea pielii. Expunerea prelungită la soare este cauza cea mai frecventă și este însoțită și de cefalee, vărsături, stare de rău general până la lipotimie și colaps (insolație).

- Arsurile de gradul II prezintă flictenă albă, cu conținut serocitrin, limpede, transparent, eritem accentuat, edem. Leziunea se vindecă fără cicatrice. Poate persista o hiperpigmentare tegumentară.

- Arsurile de gradul III cu flictenă roșie cu conținut sanguinolent, tulbure sau escara intradermică. Dacă grosimea stratului necrozat este mai mică decât grosimea dermului viu, exsudatul clivează țesutul mort de cel viu formând flictena, iar dacă grosimea este mai mare apare escara dermică albă sau în mozaic, alternând cu zone hemoragice. Escara de gradul III este elastică, hidratată (lucioasă), hipoestezică. Vindecarea se face cu sechele cicatriciale în condiții de tratament corespunzător sau se transformă în escară gradul IV.

- Arsura de gradul IV este escara dermică totală, uscată, rigidă, retractată, casantă. Epidermul și dermul distruse în totalitate exclud posibilitatea vindecării spontane și este necesară grefa. Culoarea escarei variază de la alb la negru în raport cu gradul de temperatură (caramelizare, carbonizare, calcinare). Evoluția este de câteva





luni. După 10-24 ore apar tulburări circulatorii manifestate prin *plasmoragii*, *hemoconcentrație*, tulburări renale, somnolență (*oligurie*, *anurie*), tulburări nervoase (*agitație*, *apatie*).

Manifestările șocului termic în funcție de forma clinică:

- Formă ușoară cu cefalee, tahipnee, astenie pronunțată, amețeli, tahicardie, dureri în epigastru și toracele posterior, temperatura corpului 39-41°C.
- Formă gravă cu temperatura corpului 40-41°C, vedere în ceață, cianoză, pierderea parțială sau totală a cunoștinței, tahicardie cu puls foarte slab bătut, convulsii, lichid cefalorahidian tulbure.

Măsurile de urgență sunt scoaterea victimei din mediu, așezarea într-o incintă răcoroasă, bine ventilată, dușuri cu băi călduțe răcindu-se apa treptat, administrare de tonice cardiace.

#### *Evoluție și prognostic*

##### *Evoluția arsurii termice*

Aria lezională (sectorul al III-lea) este volumul de țesuturi incluse obligatoriu în arsură care nu sunt devitalizate, dar au potențial evolutiv, cu remanieri tisulare și cu cicatrizări și afectări vasculare la distanțe variabile de leziunea vizibilă. Precocitatea și calitatea tratamentului decid evoluția arsurilor termice. Evoluția unui bolnav cu arsuri este ondulantă. Arsura evoluează în funcție de criteriile practice evolutive sau terapeutice, majore și imediate, în 4 stadii.

- Stadiul I în primele 3 zile, *perioada șocului*, există un complex lezional de reacții la agresiune caracterizat prin edem, hipovolemie gravă, anemie, hipoxie intensă, oligoanurie sau anurie, catabolism profund în condiții de anoxie. Se aplică tratament de reechilibrare până la restabilirea diurezei, revenirea stării de conștiență, constante sanguine aproape de limitele normale.

Stadiul II în următoarele 3-21 zile când evoluția diferă după gradul arsurii.

Stadiul III, 2 luni, cresc șansele de vindecare, se pot aplica grefe.

Stadiul IV de șoc cronic *postcombustional* reprezintă un sindrom clinic și biologic de gravitate excepțională.

##### *Indicele prognostic (IP)*

În funcție de mărimea suprafeței tegumentare și de profunzimea leziunii se poate calcula prognosticul vital sau indicele prognostic: 20% arsuri gradul II =  $20 \times 2 = 40$  IP; 20% arsuri de gradul III =  $20 \times 3 = 60$  IP; 20% arsuri de gradul IV =  $20 \times 4 = 80$  IP.

Leziunile de inhalare pot apărea la pacienții cu arsuri produse de incendii cu degajare de fum. Fumul conține particule mici, toxice, asfixiante, iritante, care produc bronhospasm, edem al căilor aeriene, scăderea activității surfactantului, obstrucție bronșică și atelectazie pulmonară. Acești pacienți pot prezenta și intoxicație cu monoxid de carbon (CO) sau cianuri care produc hipoxie tisulară.

Diagnosticul leziunilor de inhalare se pune pe baza analizei contextului traumatic și prin examenul fizic la care se pot evidenția arsuri faciale, arsuri ale perilor nazali, modificarea vocii, spută carbonacee, wheezing. Elementul esențial și specific în tratamentul leziunilor de inhalare îl reprezintă protecția căii aeriene prin intubație oro-traheală.

#### **Conduita de urgență**

**Măsurile de prim ajutor în arsurile termice** cuprind: degajarea rapidă a victimei din focar, bolnavul cuprins de flacără va fi învelit imediat în pătură, plapumă, haină, nu se dezbracă victima, se învelește în cearșaf curat fără a îndepărta resturile de haine sau tegumentele arse. Durerea se calmează prin administrare de analgice obișnuite sau morfină, Mialgin, administrate pe cale intravenoasă, nu pe cale subcutanată!

Toaleta locală a plăgilor se face prin spălare cu rivanol, cloramină, etc., *numai dacă transportul durează mai mult de 2 ore*. Se asigură transport supravegheat, cât mai rapid, la spital. Dacă pulsul este slăbit se recomandă poziția Trendelenburg sau ridicarea picioarelor pe timpul transportului. Se instalează o perfuzie cu ser glucozat 5% sau ser fiziologic. Se administrează oxigen și se supraveghează funcțiile vitale: *TA maximă nu trebuie să scadă sub 80 mmHg*. Se calmează senzația de sete prin umezirea gurii deoarece administrarea de lichide pe cale orală provoacă vărsături.

Nu se sparg flictenele. Nu se aplică unguente sau pulberi în plagă. Nu se folosesc antiseptice. Arsurile pot fi protejate și cu prosop curat sau pansament. Este obligatorie aplicarea perfuziei pentru a evita accentuarea dezechilibrelor datorate deshidratării și pierderilor de electroliți. Îngrijirea unui bolnav cu arsuri se va conduce după gradul arsurii, suprafața afectată, vârstă, stare generală a organismului și a sistemului nervos.

**Măsuri de prim ajutor în arsurile chimice.** Principii de tratament: diluarea agentului chimic și îndepărtarea de pe tegumente; scăderea vitezei reacțiilor chimice și fizice; diminuarea procesului inflamator nespecific; irigarea abundentă cu apă sau ser fiziologic (excepție pentru oxidul de calciu și fenol); tratament local cu excizie și chirurgie plastică.

În cazul arsurilor determinate de substanțele chimice, primul ajutor constă în limitarea contactului substanței chimice cu țesuturile și diminuarea concentrației substanței. În acest scop, se îndepărtează rapid hainele îmbibate în substanța nocivă. Se spală suprafața afectată cu jet de apă la 24-28°C timp de 20-30 minute, excepție face arsura cu varul nestins, în care nu se toarnă niciodată apă, deoarece varul se activează în prezenta apei. În acest caz, se tamponează doar cu un tampon uscat și abia după ce varul a fost îndepărtat se poate spăla cu apă. Arsurile chimice cu oxid de calciu se șterg înainte de spălare cu comprese cu alcool.

Nu se încercă neutralizarea substanței chimice deoarece în urma reacției de neutralizare se elimină o mare cantitate de căldură care poate agrava leziunile. Abia după spălarea cu apă se poate încerca eventual aplicarea antidotului: apa bicarbonată în cazul arsurilor cu acizi sau oțet în cazul arsurilor cu baze.

**Măsuri de prim ajutor în arsura electrică.** Nu se atinge nimic, deoarece persoana poate fi încă în contact cu sursa electrică. Atingând persoana afectată salvatorul se poate electrocuta. Dacă este posibil se întrerup toate sursele de curent electric sau se îndepărtează sursa de curent de persoana afectată folosind un obiect slab conducător de electricitate, realizat din carton, plastic sau lemn. Se verifică semnele vitale, dacă sunt absente trebuie făcută resuscitarea cardiorespiratorie. Pentru a preveni șocul operator se întinde persoana cu capul mai jos decât bustul și cu picioarele ridicate. Se acoperă zonele afectate de arsură cu comprese sterile sau cu o haină curată. Nu se folosesc prosoape sau pături deoarece firele căzute pot infecta arsurile. Transportul va fi urgent la spital. Se supraveghează funcțiile vitale și vegetative și starea de conștiență. *Tratamentul* constă din resuscitare cardiopulmonară, dacă pacientul este în stop cardio-respirator (SCR), tratamentul aritmiilor cardiace, resuscitare volemică cu soluții Ringer sau ser fiziologic 20-40 ml/kg în prima oră, 50 mEq bicarbonat/l, tratament local cu excizie, amputații, grefe, profilaxie antitetanică, prevenirea infecției cu anaerobi.

**Măsuri de urgență în insolajie.** Scoaterea victimei din mediu. Așezarea într-o incintă răcoroasă, bine aerisită. Comprese reci sau pungă cu gheață pe cap. Lichide reci în cantitate mare. Administrare de medicație excitantă a sistemului nervos central (cafeină). Puncție lombară în forma comatoasă cu accident meningoencefalic de hipertensiune intracraniană. Urmările insolajiei pot fi hipersensibilitate, cefalee intensă persistentă câteva luni de zile, recidive în forme grave.

## Degerături

**Definiție.** Degerătura și înghețarea generalizată sunt tulburări locale și generale ale organismului apărute prin acțiunea locală sau generală a frigului. Degerătura este o suferință, de cele mai multe ori locală, interesate fiind mai ales extremitățile.

### *Etiologie*

*Cauze favorizante:* umezeală, vânt, îmbrăcăminte strâmtă și umedă, anemie, tulburări circulatorii, debilitatea organismului, starea de ebrietate.

*Cauze determinante:* acțiunea îndelungată a frigului prin expunere prelungită la frig. Cele mai expuse regiuni sunt: picioarele, mâinile, fața, nasul, urechile. Manifestările clinice merg de la senzația de arsură locală la cea de durere importantă în funcție de severitatea leziunilor. Degerăturile de la nivelul mâinilor apar mai frecvent la muncitori. Sunt atinse diverse degete, cel mai rar afectat fiind policele. La nivelul feței, degerăturile apar mai ales în zonele foarte friguroase și interesează nasul, urechile, pomeții, bărbia, de obicei degerături superficiale. Degerăturile de la nivelul extremităților superioare sunt mai frecvente la copii din cauza absenței îmbrăcăminte de protecție. Formele cronice se întâlnesc la persoanele care locuiesc în regiunile polare.

### *Clasificarea în raport cu gravitatea leziunilor:*

- Gradul I – paloare, tegumente reci, senzație de furnicături, insensibilitate, senzație de amorțeală, fără flictene. Apar pe piele pete albe și galbene. Atunci când este încălzită zona devine eritematoasă, tumefiată și dureroasă. Evoluție în 7-10 zile spre vindecare spontană fără sechele.
- Gradul II – afectarea este profundă; pielea îngheață și devine aspră, iar după 24-36 de ore apar flictene cu conținut clar, edem. Flictenele se formează în 4-6 ore, dar extinderea completă a leziunilor poate fi inaparentă mai multe zile. După 10-12 zile se detașează flictena și rămâne escara superficială. Pielea afectată este sensibilă și provoacă dureri la atingere. Vindecarea se face fără sechele în câteva săptămâni.
- Gradul III – afectarea este profundă până la țesutul subcutanat; edem, eritem cu evoluție spre cianoză, tegumente de culoare gri-albăstrui, necroză superficială care interesează toată grosimea tegumentului, cu flictene violacee sau hemoragice și gangrenă în câteva zile. Sensibilitatea locală este pierdută. Țesutul afectat se detașează după 2-3 săptămâni, lăsând o ulcerăție ce se epitelizează în 2-3 luni.
- Gradul IV – necroza profundă se manifestă la diferite profunzimi, interesând mușchii, tendoanele, oasele, vasele de sânge și nervii. Țesuturile devin negre, sunt uscate (gangrena uscată), cianotice, cu flictene, edem, cu evoluție spre gangrenă umedă ce apare la câteva ore. Evoluția este de câteva luni. Se poate ajunge la amputația spontană. Cicatrizarea este dificilă, frecvent cu sechele. Se desprind părțile lezate lăsând o ulcerăție care se vindecă foarte greu.

### ***Măsuri de prim ajutor în degerături:***

În prespital se combate hipotermia și deshidratarea. Se scot hainele umede și reci și se aplică un pansament uscat. Se urmărește evitarea pierderilor de căldură. Se asigură reîncălzirea treptată.

Adăpostirea victimei se face într-o incintă la temperatura de 5-10°C. Examinarea regiunilor afectate și identificarea gradului degerăturii. Încălzirea regiunii afectate în funcție de gradul degerăturii: *în degerături de gradul I* încălzirea regiunii prin contact direct cu căldura corpului până la revenirea sensibilității în segmentul afectat. *În degerături de gradul II, III și IV* se face dezbrăcarea și descălțarea victimei și se face dezghețarea rapidă a extremităților degerate prin scufundare în apă la 40-42°C, timp de 15-20 minute. Este singura metodă de încălzire rapidă și totală. Parenteral se administrează analgezic (morfină).

Prevenirea infecției se face prin administrare de antibiotice, se face profilaxia antitetanică cu ATPA. Se face reechilibrare hidroelectrolitică și volemică. Se administrează parenteral analgezic – morfină. Se aplică pansament steril pe plaga degerată.

*Tratamentul local* constă din debridarea veziculelor clare, pansarea veziculelor hemoragice.



*Tratamentul general* se face cu antibiotice, medicație antiinflamatorie, analgice, analgezice.

*Tratamentul chirurgical* se poate face la câteva zile din momentul delimitării zonelor de necroză.

Observații! Dacă segmentul încălzit reîngheață prematur este aproape sigură pierderea lui. Încălzirea corectă nu se poate realiza pe timpul transportului. Dacă se face încălzirea înaintea transportului este mai mare posibilitatea infectării regiunii afectate.

### Hipotermia

*Definiție.* Hipotermia este o suferință a întregului organism. Este cunoscută și sub numele de înghețare generalizată. Reprezintă scăderea temperaturii centrale a corpului sub 35°C. Leziunile determinate de frig se formează la nivel tisular și sunt consecutive acțiunii temperaturilor scăzute; degerăturile apar când temperatura cutanată ajunge la -4°C. Acest tip de leziuni a fost descris la soldații din armatele lui Hannibal, Napoleon și cele implicate în primul război mondial.

Hipotermia poate fi suspectată la o victimă aflată în stop cardiorespirator la care istoricul este sugestiv pentru expunerea la temperaturi scăzute și examinarea rapidă în cursul începerii manevrelor de resuscitare ne indică scăderea temperaturii corpului (tegumente reci). În aceste cazuri, se indică măsurarea temperaturii centrale (esofagiene, rectale, auriculare).

#### *Etiologie*

Înghețarea generalizată apare când frigul acționează timp îndelungat asupra organismului. Când temperatura centrală scade la 28°C se produc modificări sistemice cu evoluție succesivă în 3 faze: faza de excitație hipotermică, hipotermie paralică, comă hipotermică. Când temperatura corpului scade sub 20°C se produce congelarea.

Factorii predispozanți pentru apariția degerăturilor sunt temperatura scăzută, umiditatea, vântul, durata expunerii la frig, oboseala, deshidratarea, echipamentul de protecție inadecvat, patologia preexistentă, variabilitatea individuală.

Factorii de risc sunt imersia, ploaia.

#### *Clasificare*

Hipotermia se clasifică în:

- Hipotermie ușoară 32-35°C;
- Hipotermie medie 30-32°C;
- Hipotermie severă < 30°C.

#### *Diagnostic*

Hipotermia este diagnosticată prin măsurarea temperaturii centrale (esofagiene, rectale sau vezicale) mai mică de 35°C, la pacienții expuși la frig sau accidente prin imersie în apă rece, la care uneori se asociază prezența undeii J (Osborne) pe electrocardiogramă.

#### *Fiziopatologie*

În evoluția degerăturilor se descriu trei etape:

- Stadiul preîngheț: răcirea țesuturilor, creșterea vâscozității sangvine, ciclul vasoconstricție/vasodilatație capilară.
- Stadiul de îngheț: se formează cristale de gheață în spațiul extracelular, deshidratare intracelulară, hiperosmolaritate, trecerea lichidelor prin membrana celulară. În momentul când se formează cristalele de gheață și intracelular au loc modificări de structură și moarte celulară.
- Stadiul de reperfuzie: se dezvoltă în momentul reîncălzirii membrului/regiunii, când se reia fluxul sanguin. Apar leziuni de reperfuzie care afectează endoteliul



capilar și are loc eliberarea de mediatori (metaboliți ai acidului arahidonic, prostaglandine, tromboxani și radicali liberi de O<sub>2</sub>). Din activarea cascadei inflamației rezultă vasoconstricție, agregare plachetară, trombi la nivel arterial sau venos, ischemie, necroză și gangrenă uscată.

### Efectele fiziopatologice ale hipotermiei

Aparat cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efect inotrop și cronotrop negativ;</li> <li>✓ Hipovolemie;</li> <li>✓ Tulburări de ritm și conducere.</li> </ul>
Aparat respirator	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tahipnee, apoi scăderea frecvenței respiratorii și a volumului respirator;</li> <li>✓ Diminuarea reflexelor (pneumonie de aspirație).</li> </ul>
Metabolism	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Scăderea utilizării O<sub>2</sub> și a producției de CO<sub>2</sub></li> </ul>
SNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Depresie;</li> <li>✓ Confuzie;</li> <li>✓ Letargie;</li> <li>✓ Comă.</li> </ul>
Renal	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diureză „la rece”;</li> <li>✓ Scăderea debitului urinar;</li> <li>✓ Necroză tubulară acută;</li> <li>✓ Insuficiență renală (mioglobinurie, hipoperfuzie).</li> </ul>
Tulburări vasculare	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hemoconcentrație;</li> <li>✓ Creșterea vâscozității sanguine;</li> <li>✓ Modificarea testelor de coagulare.</li> </ul>
Tulburări acido-bazice	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acidoză metabolică;</li> <li>✓ Alcaloză metabolică.</li> </ul>

#### Manifestări specifice hipotermiei

Compartimentele termice ale organismului sunt:

*Compartiment central* - organele toracice, organele abdominale, SNC.

*Compartiment periferic* - tegumentul, masa musculară, oasele.

*Modificările sistemice, succesive, apar datorită scăderii temperaturii centrale spre 28°C:*

- În *faza de reacție sau excitație hipotermică* apar: tremurături, tahicardie, tahipnee, tensiune arterială crescută, temperatura periferică scade cu cca. 10°C față de cea centrală.
- În *faza de hipotermie paralytică* temperatura centrală scade sub 35°C. Apar astenie musculară, agitație, hiporeactivitate, bradicardie, bradipnee, hipotensiune, delir, somnolență. Mobilizarea victimei produce moartea rapidă prin mobilizarea sângelui periferic care determină scăderea temperaturii în compartimentul central.
- *Faza de comă hipodermică* se termină prin deces (somnolență, apatie, comă). Temperatura centrală scade sub 30-28°C.
- *Moartea albă* se produce prin fibrilație ventriculară, stop cardiac. Victima adoarme și moartea survine în somn.

#### Măsuri de urgență în înghețarea generalizată

Se urmărește oprirea pierderii de căldură. Se administrează ceai sau lichide fierbinți, în prize dese. Se instituie resuscitarea cardio-respiratorie dacă s-a instalat stopul cardio-respirator. Se transportă cât mai urgent la spital cu mobilizări minime. În spital se urmărește prevenirea șocului. Se combate durerea. Se măsoară funcțiile vitale și vegetative. Reîncălzirea se face progresiv. Se pot institui perfuzii cu Dextran. Se atenționează pacientul asupra tratamentului îndelungat.

Decizia de resuscitare este uneori greu de luat deoarece victima poate fi *hipotermică primar* (hipotermia apărută datorită expunerii la temperaturi scăzute determină apariția stopului cardiac) sau *hipotermică secundar* (stopul cardiac de altă cauză determină căderea

victimei într-un mediu rece și scăderea secundară a temperaturii corpului). Resuscitarea în hipotermie este o resuscitare prelungită, care poate dura mai mult de 60 de minute și urmează aceleași principii ale protocolului de resuscitare însoțite de încălzirea lentă, dar susținută a pacientului. În cursul resuscitării se monitorizează temperatura esofagiană, rectală, timpanică sau intravezicală.

- Evaluarea respirației se face observând ridicarea toracelui mai rigid în hipotermie.
- Evaluarea pulsului este dificilă și se face concomitent cu evaluarea ritmului pe monitor și chiar ecografia Doppler. Absența pulsului impune începerea compresiilor toracice cu atenție la rigiditatea toracică crescută.
- Se face ventilație cu oxigen în concentrație mare, umidificat și încălzit (40-46°C). Se realizează la nevoie intubația traheală.
- Se pot face perfuzii cu fluide calde la 38-40°C pe venele cu calibru mare.

Tratamentul vizează încălzirea pacientului prin metode de încălzire internă și externă până la aducerea temperaturii centrale la o valoare peste 35°C.

*Încălzirea activă externă* este mai dificil de efectuat în cursul resuscitării; metodele sunt: scoaterea pacientului din mediul rece, îndepărtarea hainelor reci/ude, prevenirea pierderii de căldură, acoperirea cu o folie termoizolantă și transportul rapid la spital unde se va continua încălzirea prin imersia în apă caldă, păaturi electrice, împachetări calde, radiatoare, aeroterme cu aer cald.

*Încălzirea activă internă* se realizează în timpul resuscitării la pacienții cu temperaturi centrale < 30°C, prin administrarea soluțiilor i.v. calde la 38-40°C (pe venele centrale sau proximale, cu calibru mare), efectuarea lavajului gastric, peritoneal, vezical, pleural, mediastinal cu lichide calde.

Nu se vor opri manevrele de resuscitare înainte de reușita încălzirii indiferent de timpul în care se va realiza aceasta, ținând cont că standardul presupune încălzirea cu 1-1,5°C pe oră. Defibrilarea nu se indică dacă temperatura centrală nu este > 30°C.

În cazul pacientului hipotermic resuscitarea urmează aceleași principii ale protocolului de resuscitare cu precizarea că toate gesturile trebuie să nu fie brutale pentru a nu declanșa o tulburare de ritm de tipul fibrilației ventriculare, iar elementul esențial care însoțește resuscitarea este încălzirea lentă, dar susținută a pacientului.

Resuscitarea în situația pacientului hipotermic este o resuscitare prelungită, care poate dura chiar mai mult de 60 de minute.

- **Nu** se administrează substanțe vasodilatatoare, anticoagulante sau alcool.
- **Nu** se face defibrilare dacă temperatura centrală nu este > 30°C.
- **Nu** se fac frecții, nici măcar cu zăpadă.
- **Nu** se aplică pomezi.
- **Nu** se mobilizează și nu se masează regiunile degerate. Mobilizarea pacientului poate precipita apariția aritmiilor.

### Stările de șoc

*Starea de șoc* se definește prin apariția unei insuficiențe circulatorii în organism, în cadrul căreia se produce un dezechilibru între necesarul de oxigen al organismului și oferta de oxigen de la nivelul țesuturilor. Se produce astfel scăderea perfuziei globale de oxigen la nivel tisular, scăderea concentrației de oxigen la nivelul circulației venoase și apariția acidozei metabolice.

- Pot fi descrise mai multe tipuri de stări de șoc, în funcție de factorul declanșator, astfel:
- Șocul cardiogen, apărut în urma alterării funcției de pompă a cordului.
  - Șocul hipovolemic, apărut în urma diminuării volumului de sânge de la nivelul circulației.
  - Șocul obstructiv, apărut în urma obstrucționării fluxului sangvin la nivelul unui vas de sânge.

- Șocul distributiv, determinat de distribuția inadecvată a fluxului de sânge și apariția vasodilatației periferice, cuprinde: șocul septic, anafilactic, neurogenic, toxic, endocrin.

În majoritatea cazurilor, starea de șoc este diagnosticată în același timp cu depistarea factorului declanșator. Cele mai frecvente cauze care determină apariția stării de șoc sunt reprezentate de hemoragii, infarct miocardic acut și reacții alergice severe, care duc la anafilaxie.

De asemenea, starea de șoc poate apărea în urma administrării unor medicamente care deprimă contractilitatea mușchiului cardiac (blocantele canalelor de calciu, beta-blocantele), determină depleție volemică cu apariția secundară a hipovolemiei (medicamentele diuretice), care determină apariția unor reacții alergice severe, cu apariția secundară a șocului anafilactic sau cu toxicitate cardiacă crescută, cu potențial de deprimare a aparatului cardiovascular.

### *Simptomatologie*

Pacienții aflați în stare de șoc pot prezenta foarte frecvent letargie, oboseală și alterarea stării de conștiență și alte manifestări în funcție de tipul de șoc.

*Examenul clinic al unui pacient aflat în stare de șoc* poate indica prezența unor semne clinice de gravitate: hipotensiunea arterială severă, apărută în cadrul șocului hemoragic, erupția cutanată și edemul localizat la nivelul feței (la nivelul pleoapelor, a buzelor și a limbii), în cadrul șocului anafilactic, etc.

La pacienții aflați în stare de șoc, examinarea clinică trebuie să urmărească următorii parametri:

- *Temperatura.* Pacientul aflat în stare de șoc poate prezenta hipotermie sau hipertermie. În caz de hipotermie datorată unor disfuncții metabolice, se indică resuscitarea agresivă. În cazul hipotermiei datorată expunerii prelungite la un mediu extern cu temperaturi scăzute, se recomandă încălzirea pacientului prin intermediul mijloacelor disponibile (acoperire cu păături, plasarea în pături dotate cu dispozitive de încălzire). În cazul hipertermiei, se recomandă aplicarea compreselor reci, plasarea bolnavilor în pături dotate cu dispozitive de răcire, depistarea și tratarea cauzei declanșatoare (în cazul hipertermiei apărute în context infecțios se administrează antibioterapie masivă și antiinflamatoare).
- *Frecvența cardiacă.* În majoritatea cazurilor de stare de șoc este prezentă tahicardia. În anumite cazuri, precum hemoragie, stări hipoglicemice severe, se înregistrează bradicardie.
- *Tensiunea arterială.* La debutul stării de șoc, tensiunea arterială poate prezenta valori crescute, datorită contractilității cardiace crescute. Mai apoi, pe parcursul evoluției stării de șoc, tensiunea arterială poate prezenta valori scăzute.
- *Sistemul nervos central.* Manifestările clinice specifice sistemului nervos central în cadrul stării de șoc sunt reprezentate de delir și semne de insuficiență cerebrală (agitație, confuzie, dezorientare temporo-spațială, scăderea tensiunii intracraniene, comă).
- *Semnele clinice cardiovasculare* sunt reprezentate de aritmii, turgescență jugulară, tahicardie, apariția zgomotului cardiac trei, creșterea presiunii sangvine la nivelul ventriculului stâng cu apariția edemului pulmonar.
- *Semnele clinice respiratorii* sunt reprezentate de tahipnee, dispnee, bronhospasm, agitație, confuzie, tulburări de conștiență, tiraj intercostal, bătăi ale aripioarelor nazale.
- *Semnele clinice cutanate* sunt reprezentate de paloare tegumentară, tegumente reci, umede și teroase, extremități cianotice, transpirații abundente.

- *Manifestările clinice renale* apărute în starea de șoc sunt oliguria sau poliuria.
- Manifestările clinice specifice *tulburărilor metabolice* apărute sunt alcaloza respiratorie, acidoza metabolică, hiperpotasemia, hipoglicemia sau hiperglicemia.

*Diagnosticul stării de șoc* se pune pe baza tabloului clinic prezentat anterior, completat de o serie de investigații paraclinice: hemogramă, ionogramă, examen biochimic al sângelui, determinare a timpului de protrombină și a timpului parțial de tromboplastină activată, analiză a urinei, electrocardiogramă, ecocardiografie, radiografie toracică, hemocultură, examen de spută, urocultură, puncție lombară, determinare a nivelului de cortizol, ecografie abdominală, tomografie computerizată craniană, abdominală și pelvină, test de sarcină. În urma efectuării acestor investigații, se poate identifica etiologia stării de șoc, gravitatea șocului și se administrează tratamentul corespunzător.

#### *Tratamentul*

În cazul stărilor de șoc, este necesară administrarea precoce a tratamentului; uneori în cazul pacienților incoștienți, aflați în stop cardiorespirator, presupune inițierea imediată a resuscitării cardio-respiratorii (manevrele de Suport vital de bază - *Basic Life Support*, iar mai apoi, la sosirea personalului medical calificat, manevrele ALS - *Advanced Life Support*). În cazul celor conștienți, se recomandă monitorizarea parametrilor vitali și realizarea următoarelor obiective:

- Îmbunătățirea funcției respiratorii prin administrarea oxigenoterapiei, după aspirarea secrețiilor bronșice, dacă există, și dacă se impune, se efectuează intubația endotraheală, pentru asigurarea protecției căilor respiratorii și ventilarea corespunzătoare a pacientului. Înaintea intubării, în cazul bolnavului aflat în șoc hemoragic, este necesară reechilibrarea volemică, prin transfuzii de masă eritocitară sau sânge integral sau prin administrarea soluțiilor cristaloide izotone. În cazul pacienților aflați în stare de șoc, ventilați mecanic, se recomandă sedarea deoarece aceasta reduce efortul respirator și îmbunătățește rata de supraviețuire.
- Asigurarea circulației se poate realiza, în primul rând, prin plasarea bolnavului în decubit dorsal, cu picioarele așezate mai sus decât nivelul inimii, pentru îmbunătățirea perfuziei sanguine. Medicația vasopresoare este eficientă deoarece are rolul de a îmbunătăți presiunea de perfuzie și circulația sanguină, de a crește debitul cardiac și de a stimula contractilitatea miocardului. Medicația vasopresoare se administrează în cazul în care reechilibrarea volemică nu a putut fi realizată prin administrarea soluțiilor cristaloide. Medicamentele utilizate sunt reprezentate de adrenalină, noradrenalină, dopamină, vasopresină, fenilefrină, efedrină, dobutamină.
- Normalizarea frecvenței cardiace, a tensiunii arteriale și a debitului urinar. Readucerea în limite normale a frecvenței cardiace se poate realiza prin administrarea de antiaritmice ca beta-blocante (propranolol, metoprolol, etc.), flecainidă sau propafenonă. Normalizarea tensiunii arteriale se poate realiza prin administrarea soluțiilor perfuzabile (clorură de sodiu 0,9%, soluție de glucoză), administrarea medicamentelor stimuloare ale contractilității cardiace (dopamină, adrenalină, efedrină) și a medicamentelor care determină apariția vasoconstricției sistemice (menținerea unui flux sanguin adecvat la nivelul circulației sistemice, precum fenilefrina, efedrina și noradrenalina).

#### ***Conduita de urgență în șoc hipovolemic***

*Hipovolemia* reprezintă scăderea severă a perfuziei tisulare determinată de scăderea volumului sanguin efectiv prin pierdere de sânge sau plasmă.



### Cauze

- Pierderi hemoragice – traumatisme, accidente, hemoragii acute externe sau interne, afecțiuni obstetricale (ruptura unei sarcini extrauterine).
- Pierderi de tip extracelular non-hemoragic - deshidratarea din arsuri intinse, diaree, vărsături, diabet zaharat, pancreatită acută, peritonite, ocluzie intestinală.

*Hemodinamic*, au loc scăderea presiunilor de umplere diastolice, scăderea volumului sistolic, debitul cardiac este parțial menținut prin tahicardie compensatorie; are loc creșterea reflexă a rezistenței vasculare periferice și a contractilității miocardice, mediate prin mecanisme neuroumorale. Dacă pierderea de sânge depășește mai mult de 20-25% din volumul intravascular, aceste mecanisme compensatorii nu mai sunt eficiente rezultând hipotensiune și scăderea debitului cardiac. Hipotensiunea este de obicei evidentă după o pierdere acută de sânge de 1500 ml sau mai mult.

### Semne clinice

- În cazul pierderilor mai mici de 15% apare tahicardie - întârzierea reumplerii capilare peste 3 secunde corespunde unei pierderi volemice de aproximativ 10%.
- În cazul pierderilor între 15-30% este prezentă tahicardia (FC > 100 b/minut), tahipneea, reducerea presiunii pulsului, tegumentele reci, umede, întârzierea reumplerii capilare, anxietatea.
- În cazul pierderilor între 30-40% sunt necesare transfuziile deoarece sunt pierderi care prezintă risc vital și apare tahicardia și tahipneea, scăderea tensiunii arteriale sistolice (TAS), oliguria, modificarea statusului mental: agitație, confuzie.
- În cazul pierderilor de mai mult de 40% apare tahicardie importantă, scăderea TAS și scăderea presiunii pulsului, (tensiunea arterială diastolică nemăsurabilă), oligurie/anurie, alterare a statusului mental (pierderea cunoștinței), tegumente reci și palide.

Pentru determinarea semnelor de *reumplere capilară*: se exercită o presiune asupra unei unghii 5 secunde; revenirea la culoarea inițială după încetarea presiunii, în mod normal, în 1-2 secunde.

*Tratamentul* cuprinde următoarele obiective: oxigenare pulmonară adecvată; controlul hemoragiei prin refacerea hipovolemiei prin înlocuirea pierderilor; monitorizarea efectelor terapiei; suportul contractilității miocardice; reechilibrarea acido-bazică și electrolitică; susținerea funcției renale.

*Conduita* în șocul hipovolemic cuprinde evaluarea și rezolvarea problemelor identificate.

*Monitorizarea pacienților în șoc*, care adeseori necesită intubație traheală și suport ventilator mecanic, chiar dacă nu prezintă insuficiență respiratorie. Prin aceasta, se permite corectarea rapidă a hipoxemiei tisulare prin administrarea de oxigen 100% (oxigenoterapie cu flux crescut 10-15 l).

*Refacerea volemiei prin înlocuirea pierderilor* și corectarea stării de hipoperfuzie. Se va proceda la efectuarea unui abord venos periferic și central (cel puțin 2 linii venoase cu lumen mare) prin înlocuirea volumului intravascular cu soluții cristaloidice și coloide, înlocuirea transportorului de oxigen cu derivați de sânge, corecția anomaliilor de coagulare.

Soluțiile cristaloidice (ser fiziologic, Ringer, Ringer lactat) reprezintă soluțiile de primă intenție în cazul pierderilor lichidiene acute; înlocuiesc și deficitul interstițial, realizează o reechilibrare rapidă intra- și extravasculară; se administrează în raport de 3:1 față de cantitatea estimată a sângelui pierdut. Pentru refacerea unui ml de sânge pierdut este necesară perfuzarea a 3 ml de soluție cristaloidă. Inițial, nu sunt recomandate soluțiile de glucoză din cauza riscului producerii hiperglicemiei.

Soluțiile saline hipertone (NaCl 3% sau 7,5%) au efect inotrop pozitiv și vasodilatator și eficiență dovedită în refacerea volemiei și ameliorarea microcirculației fără acumulări mari de

lichide în spațiul extravascular, reduc edemul tisular și au fost utilizate la pacienții traumatizați cu edem cerebral. Principalul lor dezavantaj este pericolul hipernatremiei, cu riscul de producere a deshidratării cerebrale.

Soluțiile coloidale au remanență intravasculară mare, se pot folosi volume mici pentru resuscitare volemică adecvată, mențin presiunea coloid-osmotică intravasculară, sunt utile în insuficiența cardiacă și renală: sânge, plasmă proaspătă congelată, dextransii 40-70, gelatine (haemacel), amidon hidroxietilat (HAES, HES), Voluven, albumină umană și derivați de sânge. Pot determina reacții anafilactice, efect antiplachetar și de trucare a rezultatului compatibilității directe, blocarea sistemului histiocitar și transmiterea infecțiilor.

Acestea cresc presiunea oncotică plasmatică și mențin volemia timp mai îndelungat și se administrează în raport de 1:1. Uneori, la pacientul care se exanghinează, se poate recurge imediat la transfuzia de sânge 0 (I) Rh negativ până la determinarea grupului sanguin. Administrarea va continua numai pe durata pregătirii sângelui homolog izogrup, izo Rh. Controlul hemoragiilor externe se poate face și prin ridicarea extremităților, bandaj compresiv, chirurgie.

#### *Managementul oricărei bradiaritmii/tahiaritmii hemodinamic semnificative*

Medicația inotropică – scăderile moderate și severe ale tensiunii arteriale concomitent cu administrarea de fluide, pot fi resuscitate și cu ajutorul infuziei de catecolamine. Administrarea substanțelor vasoactive este rareori necesară în șocul hipovolemic, acestea intrând în discuție în fazele avansate ale șocului, când repleția volemică nu este urmată de un răspuns hemodinamic adecvat. Ca regulă generală, câtă vreme volumul circulator este inadecvat, terapia inotropică și vasoactivă trebuie temporizată, deoarece aceste medicamente pot să mascheze șocul prin creșterea tensiunii arteriale fără să corecteze debitul cardiac scăzut. Dacă hipotensiunea nu se îmbunătățește sau sunt evidente semnele de insuficiență cardiacă congestivă, se va efectua monitorizarea cu cateterul Swan-Ganz.

*Corectarea dezechilibrelor electrolitice și acidobazice* – aceasta se efectuează, în vederea restabilirii diurezei, combaterii acidozei și a tulburărilor electrolitice. Administrarea soluțiilor alcaline (NaHCO<sub>3</sub> sol. 8,4% sau 4,2%) devine necesară numai în formele severe și persistente de acidoză (pH < 7.20). Excesul de bicarbonat poate să determine încărcarea cu sodiu și hiperosmolaritate, agravarea acidozei intracelulare cu reducerea furnizării de oxigen la țesuturi.

Studiile realizate în mod deosebit în prespital la pacienții cu șoc hemoragic au arătat că administrarea fluidelor în cantitate mare pentru normalizarea tensiunii arteriale, înaintea opririi hemoragiei, se asociază cu o creștere a mortalității, deoarece o reumplere vasculară agresivă determină creșterea sângerării și pierderea unui volum tot mai mare de fluid. Din aceste considerente, se recomandă reechilibrarea volemică cu „hipotensiune permisivă” 20-40 ml/kgc în 10-20 min până la oprirea hemoragiei prin intervenție chirurgicală, după care se continuă reumplerea vasculară până la parametrii hemodinamici normali.

#### **Ghid orientativ de administrare a soluțiilor de reumplere vasculară în funcție de clasa de șoc**

Clasa a I-a	1-2 l Ringer lactat sau ser fiziologic sau 1 l coloid
Clasa a II-a	1-2 l Ringer lactat sau ser fiziologic sau 1 l coloid
Clasa a III-a	1 l Ringer lactat sau ser fiziologic + 1 l colloid + 1-1,5 l sânge
Clasa a IV-a	1 l Ringer lactat sau ser fiziologic + 1 l colloid + 2 l sânge integral sau un volum echivalent de masă eritrocitară și coloid

#### **Conduită de urgență în șoc septic**

**Șocul septic (bacterian/infecțios/toxic)** reprezintă tipul de șoc distributiv caracterizat de instalarea insuficienței vasculare acute, produsă de pătrunderea bruscă în torentul circulator de bacterii și/sau toxinele acestora.

**Șoc septic = sepsis-SIRS (sindrom de răspuns inflamator sistemic) + infecție confirmată.**

Sepsisul poate apărea la orice pacient care prezintă o infecție și dezvoltă complicații, dar cele mai expuse la risc sunt, de obicei, persoanele foarte tinere sau foarte în vârstă.

*Sindromul de răspuns inflamator sistemic (SIRS) sau reacția sistemică postagresivă (RSPA)* reprezintă o reacție complexă de apărare a organismului, care apare ca răspuns la agenții patogeni ce acționează cu intensitate mare. SIRS este coordonată la nivelul hipotalamusului și trece prin 3 faze distincte: *dezechilibru imediat* după acțiunea agentului agresor când scade debitul cardiac prin bradicardie, hipotensiune, sunt inhibate funcțiile sistemului nervos central, sunt deprimare metabolismele ficatului și rinichiului; *faza de catabolism*, când se declanșează hormonii de stres catabolizanți (adrenalină, noradrenalină, dopamină) și reacția simpato-adrenergică care produc creșterea tensiunii arteriale, normalizează funcțiile organelor, stimulează oxidările tisulare; *faza anabolică*, de refacere.

În Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) răspunsul se manifestă prin cel puțin 2 din următoarele semne: temperatură > 38 grade C sau < 36 grade C; frecvență cardiacă > 90/min; frecvență respiratorie > 20/min sau PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg; leucocite > 12.000 sau < 4.000/mm<sup>3</sup> sau > 10% imature.

#### *Etiologia șocului septic*

Este provocat de:

- a) bacterii Gram-negativ, enterobacteriacee (Escherichia coli, Proteus, Klebsiella, Salmonella, Shigella, Brucella, Pasteurella, Hemophilus), Neisserii și Clostridium;
- b) bacterii Gram-pozitive, îndeosebi stafilococi și streptococi, prin endotoxinele și exotoxinele eliberate, care exercită un efect complex vasoactiv și citotoxic;
- c) orice focar infecțios: abces, pneumonie, peritonită, pielonefrită, celulită.

Porțile de intrare a infecțiilor sunt tractul genito-urinar, tractul gastro-intestinal, tractul respirator, plăgile, punctele de acces vascular.

Pe primul loc se situează șocurile care își au originea în infecțiile uro-genitale, la care trecerea germenilor în sânge s-a declanșat spontan sau printr-o intervenție chirurgicală sau numai printr-o manevră exploratorie (cateterism, cistoscopie). Pe locul doi se situează infecțiile generalizate cu punct de plecare în tractul intestinal, căile biliare sau aparatul bronhopulmonar.

*Situațiile clinice predispozante* pentru sepsis sunt: SIDA, tumorile maligne, terapia imunosupresoare, transplantul de organ, terapia cu radiații, arsurile, rănille și politraumatismele, diabetul zaharat, vârstele extreme, insuficiența hepatică, insuficiența renală, hiposplenismul, cateterele sau dispozitivele invazive, cateterele urinare menținute perioade lungi, malnutriția.

Șocul septic evoluează în trei stadii:

- Stadiul I - sau perioada de „hipotensiune caldă” sau de șoc hiperdinamic sau compensat (pacientul prezintă hipertermie, hipotensiune arterială, tahicardie, tahipnee, tegument uscat și cald, alterare a statusului mental, vene periferice pline, oligurie, anxietate);
- Stadiul II - sau perioada de „hipotensiune rece” sau de șoc hipodinamic sau decompensat (pacientul prezintă agitație și somnolență, tulburări psihice, TA scăzută, tahipnee, tahicardie, tegument umed și rece, extremități cianotice, oligoanurie);
- Stadiul III - sau de șoc ireversibil (pacientul prezintă hipotermie, stupoare, confuzie, comă, prăbușirea tensiunii arteriale și tulburări metabolice maxime). Evoluția este întotdeauna fatală.

Sau se poate face și această stadializare:

1. *Sepsis* – răspunsul inflamator sistemic la infecție. Se manifestă prin 2 sau mai multe din condițiile de mai sus, ca rezultat al infecției.
2. *Sepsis sever* – sepsis asociat cu disfuncție organică, hipoperfuzie și hipo TA.
  - a. Hipoperfuzia ⇒ Acidoza lactică + Oligurie + Alterarea statusului mental.
3. *Șoc septic* – sepsis + hipo TA în ciuda resuscitării volemică adecvate. Deși debitul cardiac este frecvent crescut în șocul septic, funcția cardiacă și perfuzia periferică sunt anormale. Hipotensiunea indusă de sepsis reprezintă o tensiune sistolică de 40 mmHg față de tensiunea de bază, fără alte cauze de hipotensiune.
4. *Multiple Organ Dysfunction Syndrome (MODS)* reprezintă prezența unei modificări sau alterarea funcției unor organe la un pacient cu boală acută (critic) la care homeostazia nu poate fi menținută fără intervenție.

### *Fiziopatologie*

Șocul septic este caracterizat printr-un status hiperdinamic cu debit cardiac crescut, rezistență vasculară periferică scăzută, hipoxie tisulară. Acestea duc la reducerea aportului de oxigen la țesuturi prin maldistribuția fluxului sanguin periferic sub acțiunea endotoxinei microbiene și a mediatorilor eliberați de aceasta.

*Disfuncția organelor în sepsis este observată la nivelul:*

- *Aparatului cardiovascular* - efectele cardiovasculare ale sepsisului și șocului septic sunt variate și răspunsul individual este dependent de funcția cardiovasculară premorbidă și de stadiul sepsisului. Sepsisul determină de obicei un status hiperdinamic cu: debit cardiac crescut, rezistență vasculară sistemică scăzută, presiune de umplere cardiacă scăzută, depresie miocardică în ciuda dc crescut cu fracție de ejeție scăzută și dilatare biventriculară (depresia este reversibilă odată cu rezolvarea sepsisului), anomalii de complianță ventriculară ca răspuns la încărcarea fluidică.

*Aparatului respirator prin modificări precoce și tardive.*

*Modificări precoce:* tahipnee și hiperventilație; radiografie pulmonară – normală; pot exista mici modificări ale schimburilor gazoase.

*Modificări tardive:* creșterea permeabilității membranei alveolo-capilare duce la inundarea interstițiului până la ARDS și sunt intrapulmonar crescut; scăderea complianței pulmonare – hipoxemie arterială; radiografia pulmonară – infiltrate alveolare difuze bilaterale.

- *Aparatului digestiv:* ulceratiile gastrice de stres duc la hemoragie gastro-intestinală; scăderea peristalticii intestinale;
- *Ficatului:* disfuncția hepatică duce la creșterea transaminazelor și hipoglicemie refractară, scade nivelul factorilor de coagulare, albuminei, colestază, colecistită acalculoasă.
- *La nivelul rinichiului:* hipoperfuzia duce la oligurie, creșterea ureei și creatininei. Evoluția sepsisului duce la necroză tubulară acută și uremie.
- *Sistemului Nervos Central:* alterarea statusului mental (letargie, dezorientare, obnubilare, comă) – semn precoce în special la vârstnici; encefalopatie;
- *Sângelui:* supresia tuturor liniilor celulare sangvine, alungire timp protrombină și APTT; hipofibrinogenemie, CID.

*Manifestări clinice* prezente în șoc septic: febra – este cel mai frecvent semn; hipotermia este asociată cu un prognostic rezervat și apare în cazul vârstelor extreme, bolilor debilitante sau sepsisului în stadiu avansat; tahicardia; tahipnee semne și simptome legate de punctul de intrare (oligurie, hipoxemie, acidoză, trombocitopenie).



SNC	Cefalee, convulsii, meningism Modificări neurologice focale Alterarea statusului mental
Respirator	Dispnee cu tahipnee Tuse, producție de spută, hemoptizii Crepitanțe difuze – ARDS
Digestiv	Durere abdominală și distensie Grețuri, vărsături, diaree, anorexie Ileus, sensibilitate focală la palpare
Renal	Durere în flancuri Sensibilitate la palpare; Hematurie, oligurie
Cutanat	Eritem, edem, limfangită Crepitații Abcese

#### *Tratamentul infecției*

Terapia antimicrobiană cu spectru larg, empirică, trebuie începută imediat, pe baza suspiciunii clinice a microorganismului până la identificarea sursei. Este importantă obținerea cât mai rapidă a rezultatelor antibiogrammei și culturilor pentru a se face antibioterapia țintită. Cateterele instituite se verifică și în punctele de infecție trebuie eliminate. Se va face drenajul infecțiilor din spații închise.

#### *Managementul hemodinamicii – susținere hemodinamică a pacientului*

##### *Obiective clinice*

Resuscitarea volemică trebuie efectuată la toți pacienții cu sepsis iar suportul circulator va fi orientat spre ameliorarea perfuziei de organ și a ofertei de oxigen ce presupune TA minimă > 60 mmHg; scăderea frecvenței cardiace, debit urinar > 0,5 ml/kgc/h, îmbunătățirea statusului mental. Dacă hipotensiunea sau hipoperfuzia persistă se recurge la droguri vasoactive. Pentru ghidarea tratamentului, în funcție de parametrii hemodinamici, se impune montarea unui cateter Swan-Ganz.

De asemenea, se administrează O<sub>2</sub> suplimentar și ventilație mecanică pentru a menține SaO<sub>2</sub> > 90%; se administrează masă eritocitară (MER) pentru a avea un Ht > 30%.

*Tratamentul hipotensiunii arteriale* presupune administrarea de soluții coloide (albumină 5%, HAES, Haemacel), soluții cristaloides (ser fiziologic, Ringer lactat) PAOP să fie menținută între 12-18 mmHg (trebuie luată în considerare și disfuncția miocardică), administrarea unor agenți vasoactivi – nu trebuie administrați înaintea asigurării unui volum IV acceptabil, în caz contrar se agravează hipoperfuzia tisulară; administrare de dopamină (prima linie: stimularea β - duce la creșterea contractilității cordului și α - duce la creșterea TA) și noradrenalina (se poate asocia cu dopamina); administrare de adrenalină, dobutamină.

#### *Tratamentul de suport al pacientului septic:*

*Corticosteroizii* nu s-au dovedit eficienți în șocul septic, putând crește numărul deceselor prin infecție secundară. În caz de acidoză lactică se administrează *NAHCO<sub>3</sub>*, ce are o serie de dezavantaje și anume: modifică spre stânga curba de disociere a oxiHb cu scăderea capacității de eliberare a O<sub>2</sub> de către hemoglobină, poate determina acidoză intracelulară paradoxală; iar pentru citoprotecția mucoasei gastrice se administrează *anti-H<sub>2</sub>*.

*Suportul nutrițional* trebuie instituit cât mai precoce fie *enteral*, ce are efect trofic asupra mucoasei intestinale cu scăderea riscului de translocare bacteriană; fie *parenteral* – complicații metabolice și infecțioase mai frecvente.

*Transfuziile și utilizarea eritropoetinei recombinat*

*Profilaxia trombozei venoase profunde*

*IOT + VM pentru a asigura* protecția căilor aeriene, reduce oboseala mușchilor respiratori și hipoxemia.

În cazul disfuncției renale, vom avea tratament de substituție renală, ajustarea dozelor și a antibioticelor toxice renale, dializă la nevoie.

### **Conduita de urgență în șoc cardiogen**

Șocul cardiogen reprezintă un sindrom clinic cu alterarea funcției de pompă a cordului și hipoperfuzie tisulară determinată prin scăderea debitului cardiac și a tensiunii arteriale în boli acute și cronice.

Șocul cardiogen este caracterizat prin disfuncție primară miocardică și este diferit de șocul hipovolemic prin faptul că presiunile de umplere ale cordului cresc. Șocul cardiogen este o urgență medicală care poate fi fatală dacă este netratată.

#### *Etiologie*

Cel mai frecvent, șocul cardiogen apare din cauza unor afecțiuni cardiace, infarctul miocardic acut fiind cea mai comună cauză. Doar 10% din persoanele care suferă un infarct miocardic vor devolta șoc cardiogenic. Șocul cardiogen este principala cauză de deces în infarctul miocardic.

Prin șocul cardiogen se produce scăderea perfuziei tisulare cu sânge și oxigen la organele cele mai importante, cum ar fi creierul și rinichiul, determinând hipotensiune arterială cu hipovolemie. Alte cauze posibile pentru șocul cardiogen sunt:

- disfuncția sau ruptura de mușchi papilari;
- ruptura peretelui ventricular, defectul de sept ventricular;
- pseudoanevrismul;
- bradiaritmiile, tahiaritmiile;
- disfuncția miocardului după chirurgia cordului;
- contuzia miocardică;
- cardiomiopatia;
- miocarditele acute;
- disecția aortei proximale;
- embolia pulmonară;
- rejetul cordului transplantat;
- supradoza de medicamente și drogurile cu efect inotrop negativ.

*Factorii asociați* cu un risc crescut de apariție a șocului cardiogen includ: vârsta avansată, istoricul de insuficiență cardiacă sau atacul de cord, blocarea arterelor principale ale inimii, diabetul sau hipertensiunea arterială.

#### *Fiziopatologie*

Spunem despre un șoc că este cardiogen dacă: IC 17-20 mmHg. Șocul cardiogen produs prin infarct miocardic acut apare dacă 40% din ventriculul stâng este afectat, fiind cea mai frecventă cauză. Poate apărea prin infarctizare masivă, prin scăderea cumulativă a funcției de pompă.

*Simptomatologia* include *hipotensiune absolută sau relativă*, care se definește ca o TAS < 90 mmHg sau o scădere cu peste 30 mmHg față de valoarea de bază a pacientului, *hipoperfuzie tisulară* cu oligurie instalată rapid cu extremități reci și oligurie (un debit mai mic de 20 ml/h), alterarea funcțiilor mentale manifestate prin agitație sau letargie, vasoconstricție cu tegumente reci, umede, puls capilar absent, cianoză, hipoxemie, gradient de temperatură centrală/periferică crescut, simptome și semne care țin de boala cauzală. Astfel, în cazul

infarctului de miocard sunt prezente durerea toracică, starea de anxietate, iar în infarctul de ventricul drept, plămâni sunt curați și clari în ciuda distensiei jugularelor, ocazional apariția unor modificări stetacustice: zgomot de galop, frecătură pericardică, raluri bronșice.

*Tratamentul* are ca obiective refacerea debitului cardiac, refacerea presiunii de perfuzie, menținerea ritmului sinusal în vederea optimizării oxigenării miocardului. Aceasta se poate realiza prin influențarea presarcinii, postsarcinii, contractilității cordului. Șocul cardiogen în evoluția infarctului miocardic acut necesită intervenția farmacologică în vederea minimalizării extinderii leziunilor ischemice ireversibile, intervenția chirurgicală în vederea revascularizării directe sau corectarea defectelor mecanice ale unui eveniment ischemic acut.

*Terapia generală* inițială pentru șocul cardiogen cuprinde administrarea de soluții perfuzabile pentru a corecta hipovolemia și hipotensiunea, dacă nu este prezent edemul pulmonar. Se instalează cateterul venos central și oximetria percutană continuă. Oxigenarea, intubarea și ventilația mecanică sunt frecvent necesare în șocul cardiogen. Este importantă corectarea acidozei, hipomagneziemiei și hipokaliemiei.

*Complicațiile* șocului cardiogen cuprind stop cardiopulmonar, disritmii, insuficiență renală, insuficiență multiorganică, anevrism ventricular, sechele tromboembolice, atac ischemic cerebral și deces.

### ***Conduita de urgență în șoc anafilactic***

*Șocul anafilactic este un șoc distributiv* produs prin vasodilatația bruscă sistemică indusă de mediatorii anafilaxiei, reacție de hipersensibilitate imediată brutală, dramatică, cu prăbușire hemodinamică și insuficiență respiratorie după intrarea în organism a oricărei substanțe, mai ales proteice, care provoacă eliberarea de mediatori chimici. Șocul anafilactic este deci o anafilaxie severă cu prăbușire cardio-circulatorie și respiratorie. *Alergia* este un răspuns anormal la un anumit antigen.

Șocul anafilactic **reprezintă o urgență medicală**. Pacientul poate deceda în câteva minute dacă nu se intervine de urgență. Întâlnim o reacție generalizată de hipersensibilitate de tip I (anafilaxie) cu vasodilatație importantă, colaps vascular (cu sau fără edem glotic).

Șocul anafilactic este mai sever decât alte forme de șoc datorită reacției de hipersensibilitate de tip I, cu eliberarea de mediatori în compartimentul intravascular și multiple consecințe fiziopatologice defavorabile.

*Anafilaxia* – reacția acută de hipersensibilitate imediată antigen – anticorp manifestată clinic sub diferite forme de la forma ușoară la severă și cu potențial letal.

*Alergeni cauzali frecvent implicați în șocul anafilactic* sunt: antibiotice (Penicilină, Cefalosporine, Vancomicină ș.a.); substanțe iodate pentru contrast radioopac; coloizi (Dextran 70), anestezice locale (Xilină, Procaină), narcotice (Meperidina), miorelaxante (D-tubocurarina), protamină; analgezice și antiinflamatorii nesteroidiene. Anumite alimente, pot determina instalarea șocului anafilactic, cum ar fi arahidele, nucile și scoicile, care pot declanșa, de asemenea, reacții fatale. Polenurile, anumite medicamente, substanțe de contrast, veninul de șarpe sau insecte pot determina rareori răspuns anafilactic.

### ***Semnele și simptomele șocului anafilactic***

*Debut rapid* după contactul cu un *alergen* cunoscut/potențial cu apariția constricției toracice, inclusiv edem glotic, ceea ce duce la o respirație dificilă, dispnee cu polipnee, tuse, stridor laringian, wheezing cu bronhospasm, *tegumente*: calde, transpirate, prurit, urticarie, tahicardie sinusală, cu puls periferic filiform, ↓TA, până la șoc, aritmii.

Semnele clinice de gravitate sunt edemul laringian, bronhospasmul, șocul.

În urgență vom avea următoarea atitudine practică, în cazul șocului anafilactic:

- Dacă TA nu este măsurabilă - inițierea resuscitării - etapele A, B, C.
- Identificarea și tratarea cauzelor șocului prin măsuri specifice.
- Infuzia rapidă de substanțe coloidale sau cristaloide pentru creșterea TA (excepție șocul cardiogen).
- Extinderea analizelor de laborator.
- Monitorizare: ECG, TA, linie arterială, cateter venos central, sondă urinară.
- Măsuri specifice suplimentare: tratament etiologic; repleție volemică funcție de TA, debit urinar, PVC; evitarea umplerii volemice excesive în șocul cardiogen; hipotensiune persistentă – suport inotrop pozitiv; în caz de dubiu asupra etiologiei șocului, acesta va fi tratat ca hipovolemic, fiind cauza cea mai frecventă și reversibilă.

*Tratamentul specific al șocului anafilactic cuprinde:* întreruperea administrării alergenului suspectat; îndepărtarea alergenului; menținerea libertății căilor aeriene superioare și oxigenoterapie (O<sub>2</sub> 100%); linie venoasă sigură; dacă este nevoie IOT cu ventilație asistată mecanic; administrarea de adrenalină (epinefrină) cu efect vasoconstrictor și bronhodilatator; administrare de adrenalină 0,05–0,1 mg i.v./pe sonda de IOT, repetat la 1-5 min, până la 1-2 mg în 60 min; umplere rapidă a patului vascular (1000-2000 ml ser fiziologic, ringer lactat ± coloizi 500 ml pentru expandare volemică); corticosteroizi parenterali: HHC 2000 mg i.v., metilprednisolon 1000 mg i.v. (corticoterapie cu efect antiinflamator), antihistaminic; lipsa redresării TA impune administrarea catecolaminelor perfuzabil: isoprenalină/izoproterenol – p.i.v. continuă, cu debit de 0,5–1 μg/min.

Dintre măsurile adiționale notăm administrarea de antihistaminice; combaterea bronhospasmului: Miofilin 5-9 mg/kg în 30 min, apoi 0,5 mg/kg/h; traheostomia în urgență în edemul laringian care împiedică instituirea IOT.

### **Conduita de urgență în insuficiența respiratorie**

#### *Definiție*

Insuficiența respiratorie acută reprezintă incapacitatea plămânilor de a menține homeostazia gazelor sangvine: oxigen și bioxid de carbon. Se poate manifesta prin insuficiență de oxigenare (scăderea PaO<sub>2</sub>), sau insuficiență ventilatorie (creșterea PaCO<sub>2</sub>).

#### *Clasificarea insuficienței respiratorii*

##### *Criterii:*

- Fiziopatologic.
- Durată.
- Etiologic.

#### **1. Clasificare fiziopatologică**

Ventilația este un proces mecanic prin care gazul ambiental este transportat la nivel alveolar. Schimbul gazos are loc între alveole și sângele capilar. Astfel, în funcție de tulburarea fiziopatologică, insuficiența respiratorie se poate clasifica în două categorii: datorată tulburărilor de ventilație și datorată schimbului gazos deficitar.

#### **Insuficiența respiratorie hipoxemică (tipul I = Insuficiența respiratorie nonventilatorie).**

Caracteristici: presiunea oxigenului arterial (PaO<sub>2</sub>) ≤ 60 mmHg și presiunea dioxidului de carbon (PaCO<sub>2</sub>) normală sau scăzută.

Este cea mai frecventă formă de insuficiență respiratorie și poate fi asociată oricărei boli pulmonare acute și în general implică colapsul alveolelor sau inundarea alveolară cu fluid.



**Insuficiența respiratorie hipercapnică (tipul II = Insuficiența respiratorie ventilatorie)** - caracteristici:  $\text{PaCO}_2 \geq 50$  mmHg; hipoxemia este frecventă la pacienții cu insuficiență respiratorie hipercapnică care respiră aer ambiental; hipercapnia este consecința creșterii producerii de  $\text{CO}_2$  prin intensificarea metabolismului (sepsis, febră, arsuri, supraalimentație), sau a scăderii eliminării  $\text{CO}_2$ -ului în expir.

## 2. Clasificare în funcție de durata insuficienței respiratorii

În funcție de durată și tipul compensării, insuficiența respiratorie poate fi: acută și cronică.

Insuficiența respiratorie acută poate să apară la pacienții fără boală pulmonară preexistentă, sau pe fondul unei insuficiențe respiratorii cronice.

Spre deosebire de insuficiența respiratorie acută, caracterizată de tulburări ale gazometriei arteriale și ale echilibrului acido-bazic amenințătoare de viață, semnele clinice ale insuficienței respiratorii cronice sunt mai puțin dramatice.

Insuficiența respiratorie acută hipercapnică se dezvoltă în minute sau ore; așadar, pH-ul scade sub 7.3. Insuficiența respiratorie cronică se dezvoltă în câteva zile sau mai mult, permițând compensarea renală sau creșterea concentrației bicarbonatului și de aceea pH-ul este de obicei doar puțin scăzut. Markerii clinici ai hipoxemiei cronice, precum policitemia sau cordul pulmonar, sugerează o afecțiune de lungă durată.

## 3. Clasificarea etiologică

Insuficiența respiratorie acută poate fi consecința unei patologii pulmonare primare sau a unei patologii extrapulmonare. Cauzele sunt adesea multifactoriale: supradozaj de droguri (opioide, anestezice, barbiturice, benzodiazepine, antidepresive triciclice, CO, etc.); infecții - meningite, encefalite; afecțiuni pulmonare (bronșite, tomboze vasculare, astm bronșic); BPOC acutizată, reducerea acută a câmpului respirator; traumatisme, malformații; atrofia mușchilor respiratori - cașexie; obstrucție de căi respiratorii: căderea limbii, corpi străini, tumori, aspirarea conținutului gastric; acidoză metabolică - coma diabetică, uremică; modificări ale cutiei toracice: miastenia gravis, fracturi, scolioză, cifoză.

*Simptomatologia hipoxemiei acute* include tulburări respiratorii și cardiovasculare (dispnee, tahipnee, aritmii cardiace, tahicardie, hipertensiune arterială sau bradicardie cu hipotensiune arterială); tulburări neuro-psișice (instabilitate motorie, agitație); semne fizice specifice (cianoza buzelor, mucoaselor și a unghiilor).

*Simptomatologia hipercapniei acute* include: sindrom neurologic (encefalopatie hipercapnică caracterizată prin somnolență, confuzie, dezorientare temporo-spațială, insomnie, anxietate, tremurături involuntare, comă sau narcoză prin  $\text{CO}_2$ , pericol - deoarece centrul respirator poate fi stimulat numai de acidoza secundară hipoxemiei iar administrarea de oxigen diminuează activitatea centrului respirator și agravează hipoventilația, ducând la creșterea  $\text{PaCO}_2$ ; tulburări vasculare (tahicardie, hipertensiune intracraniană, extremități calde, umede); respiratorii: dispnee, deprimarea respirației); efecte metabolice (hiperpotasemie, creșterea reabsorbției renale de bicarbonat).

### *Elemente de diagnostic în insuficiența respiratorie:*

1. Examenul clinic poate fi dificil de efectuat la pacientul cu insuficiență respiratorie pentru că: pacientul poate fi agitat, stuporos sau comatos sau poate fi foarte dispneic. Se apreciază rapid funcțiile vitale la primul contact cu pacientul și dacă acestea sunt afectate se va începe tratamentul de urgență înainte de anamneză și examen fizic complet; examenul fizic al aparatului respirator va cuprinde: inspecție, palpare, percuție, auscultație.
2. Analiza gazelor sangvine permite măsurarea valorilor  $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$ , Ph și alți parametri utili în interpretarea echilibrului acido-bazic. Radiologia și laboratorul oferă date asupra morfologiei aparatului respirator și etiologiei disfuncției respiratorii; laboratorul oferă indicații asupra etiologiei și implicării altor organe.

*Conduita de urgență* are ca obiective: restabilirea homeostaziei gazelor sanguine (menținerea unui aport adecvat de oxigen); corectarea tulburărilor echilibrului electrolitic și a pH-ului; tratamentul specific al bolii de bază care a produs insuficiența respiratorie.

*Intervențiile asistentului medical sunt:*

- liniștirea pacientului și așezarea în poziție semișezândă care să favorizeze respirația;
  - asigurarea permeabilității căilor aeriene: aspirarea secrețiilor, drenajul postural, îndepărtarea protezelor dentare, hidratarea adecvată pentru fluidifierea secrețiilor;
  - oxigenoterapie: administrarea de oxigen invaziv (ventilație pe sonda de intubație orotraheală - IOT) prin ventilație mecanică sau noninvaziv pe mască facială, cu un debit de 5-10 l/min (atenție - în caz de hipercapnie, debitul va fi de 1-2 l/min), cu monitorizarea concomitentă a gazelor sanguine. Ventilația noninvazivă este utilizată când insuficiența respiratorie este potențial reversibilă în scurt timp. Pacientul este treaz, cooperant, capabil să susțină pe perioade scurte ventilația spontană. De asemenea, este stabil hemodinamic cu funcțiile căilor aeriene superioare intacte și nu sunt prezente secreții bronșice abundente. Se va utiliza fie ventilația cu presiune pozitivă intermitentă (IPPV) = ventilația se face cu un volum curent și o frecvență respiratorie stabilită de medic; sau ventilația cu presiune pozitivă intermitentă (BPAP) = presiune diferită pe inspir față de expir;
  - abord venos periferic pentru hidratare parenterală;
  - monitorizarea: TA, puls, saturația oxigenului (SO<sub>2</sub>), ECG;
  - administrarea de *antibiotice* pentru infecția respiratorie, *simpaticomimetice* și *corticosteroizi* pentru reducerea bronhospasmului, medicație cardiacă pentru ameliorarea ischemiei cardiace;
- pacienții agitați sunt sedați dar nu excesiv pentru că apare inhibarea mecanismului tusei și duce la stagnarea secrețiilor.

### ***Conduita de urgență în colica biliară***

***Colica biliară*** este caracterizată de durere acută, violentă, local în hipocondrul drept, cu iradiere până în coloana vertebrală, umărul și omoplatul drept, survenită în cursul colecistitelor litiazice și nelitiazice (colecistita acută și subacută, diskineziile veziculare și cistice, colecistoze, tumori biliare).

*Cauzele colicii biliare* sunt reprezentate de: prezența calculilor în vezica biliară sau căi intra și extrahepatice; colecistita acută – o inflamație cu caracter acut a peretelui colecistic, de cele mai multe ori survine din cauza obstrucției canalului cistic (litiiza cistică) și infecția pereților veziculei biliare; angiocolite (inflamație a căilor biliare intra și extra-hepatice); colecistita cronică; diskineziile biliare (tulburări ale motricității veziculei biliare); parazitozele intestinale (giardia).

*Simptomatologia* colicii include: *durerea* – datorată unor contracții spastice reflexe ale vezicii sau ale căilor biliare, urmate de creșteri ale presiunii din arborele biliar, ce debutează în hipocondrul drept sau în epigastru. Se accentuează progresiv, atingând intensitatea max în câteva ore și cedează brusc sau lent. Irriază sub rebordul costal drept sau în regiunea dorso-lombară, scapulară și umărul drept; *greață și vărsături* – cu conținut alimentar apoi biliar; *icter* – colorație datorată unui edem, spasm reflex al sfincterului Oddi și se poate instala fără să existe un obstacol prin calcul pe coledoc; *febra* – în colecistitele acute și angiocolitele secundare infecției cu germeni microbieni; *frisonul* apare în infecția căilor biliare; este urmat de transpirații reci, abundente și stări de rău general; *semne locale* – vezica biliară poate fi palpată, este foarte sensibilă.

### *Conduita de urgență*

Colicile biliare de intensitate mică pot fi tratate la domiciliu prin repaus la pat, regim alimentar, analgetice, antispastice (Scobutil, No Spa). Colicile biliare complicate (prelungite) însoțite de vărsături, cu tulburări hidro-electrolitice, cu evoluție gravă, necesită internare în spital, se face tratament de urgență și se intervine chirurgical.

În spital intervențiile cuprind: examene paraclinice, recoltări de sânge, ecografii, examene de urină (urobilinogen, pigmenți biliari), repaus la pat, calmare a durerii, administrare de analgetice – la recomandarea medicului, administrare de antispastice, calmare a vărsăturilor (administrare de antiemetice), combatere a febrei, reechilibrare hidroelectrolitică și acidobazică funcție de rezultatele de laborator, administrare de sedative pentru calmarea stării de agitație, pungă cu gheață în hipocondrul drept - reduce inflamația dacă tratamentul igienodietetic și medicamentos nu are rezultate.

### **Conduita de urgență în colica renală**

*Colica renală* reprezintă un sindrom dureros acut paroxistic, apiretic, provocat de un spasm al căilor urinare superioare cu iradiere uretero-vezico-genitală și însoțit de agitație.

*Etiologia colicii renale cuprinde* litiaza renală, inflamațiile urogenitale, pielonefrita, tumorile renale și ale organelor de vecinătate.

*Simptomatologia* include: durere intensă de tip colicativ localizată în regiunea lombară unilaterală cu iradiere de-a lungul ureterului spre organele genitale externe și rădăcina coapsei; durerea e intensificată de mișcare, tuse, strănut, atingerea regiunii lombare pentru că musculatura caliceală bazinetală și ureterală se contractă pentru a evacua calculul; tenesme vezicale (senzația de a urina fără urină) polakiurie, hematurie, disurie până la anurie sau retenție de urină; grețuri și vărsături pe cale reflexă datorită durerii, anxietății, neliniștii, agitației, transpirațiilor, tahicardiei, hTA până la șoc traumatic; durata colicii de la câteva min la 2-6 ore.

*Conduită de urgență*: se asigură repaus la pat; se aplică căldură pe zonele dureroase; se administrează după prescripție antispastice și analgezice parenteral.

*Conduita în spital este compusă din următoarele intervenții*: efectuarea de examen Eco renal + Radiografie renală pe gol, ce pun în evidență prezența calculului; recoltarea de sânge pentru analize: uree, creatinină, hemoleucogramă, ionogramă serică, glicemie, amilazemie, examen complet de urină iar a doua zi se recoltează urocultura; după calmarea durerii prin administrarea de antalgice, spasmolitice (indicate de medic) se poate face urografie, pielografie, cistosopie la nevoie; administrarea de antispastice, analgezice și sedative pentru promovarea efectului anestezic parenteral (IM, IV, perfuzie); reechilibrarea hidroelectrolitică și acidobazică, combaterea stării de șoc; administrarea de antibiotice în caz de infecție; de ceaiuri diuretice – 2000-3000 ml/24 h ce favorizează diureza și eliminarea calculului. În cazul în care tratamentul nu dă rezultate se recurge la litotriție (dezintegrarea calculilor) sau tratament chirurgical.

### **Conduita de urgență în hemoragia digestivă superioară**

*Hemoragia digestivă superioară* (HDS) reprezintă sângerarea care are loc în esofag, stomac, duoden și jejunul proximal, exteriorizându-se în special prin vărsătură (hematemeză – de aspectul zațului de cafea) și/sau prin scaun (melenă – scaun negru, lucios, moale ca păcura). Sângele eliminat din stomac este roșu cu cheaguri de sânge sau brun închis, asemănător drojdiei de cafea, eventual amestecat cu resturi alimentare.

Hematemeza apare brusc, adesea precedată de durere în epigastriu, greață, amețeli, slăbiciune, transpirații, anxietate. Sângele eliminat prin scaun (melena) este negru ca păcura,

fiind digerat pe parcurs, de sucurile gastrice. Melena apare când în intestinul superior pătrund cel puțin 50-80 ml sânge.

Atât în hematemeză cât și în melenă vom avea culoarea sângelui roșu deschis dacă hemoragia este masivă și fulgerătoare.

**Clasificare:**

- HDS mică – pierderea de sânge este < 250 ml sg; nu apar efecte sistemice;
- HDS moderată – cantitatea de sânge între 250–1000 ml sg (Hb > 10);
- HDS mare/masivă – pierderea sânge > 1000 ml (Hb < 8%).

**Cauzele hemoragiei digestive superioare:**

- boli ale esofagului (varice esofag, ulcer peptic al esofagului, tumori benigne și maligne ale esofagului);
- boli ale stomacului și duodenului (ulcer gastric, ulcer acut de stres, gastrite hemoragice, tumori maligne și benigne, vatices gastrice, traumatisme);
- boli ale intestinului subtire;
- hipertensiune portală (ciroza hepatică, tromboza venei porte);
- cauze generale: boli ale vaselor (hemangioame), boli de sânge (sindr. hemoragice prin trombocitopenie);
- boli ale altor organelor învecinate, sânge înghițit provenit din gură, faringe, (epistaxis), ruperea unui anevrism, abcese, tumori, etc.

Gravitatea unei hemoragii nu depinde numai de cantitatea de sânge pierdută, ci și de rapiditatea pierderii. Pentru diagnosticul de localizare a hemoragiei digestive superioare în prezența hematemezei și melenei se vor exclude:

hemoptizia, epistaxisul, hemoragia mucoasei bucale; modificările de culoare ale scaunului datorită unor medicamente (pe bază de bismut, fier) sau alimente (afine).

**Evaluarea cantității de sânge pierdut se face pentru:**

- diagnosticul formei clinice de hemoragie – mică, moderată, mare;
- aplicarea imediată și ulterioară a măsurilor terapeutice potrivite.

**Semne și simptome:**

- în hemoragiile mici, semnele clinice sunt absente; uneori pot apărea slăbiciune, transpirații reci, hipo TA, lipotimie;
- în cele moderate se observă: tahicardie, amețeli, vedere ca prin ceață, hipo TA, lipotimie;
- în hemoragiile masive: semn de șoc hipovolemic, paloare intensă, polipnee, anxietate, extremități reci, puls rapid, filiform, sudori reci, sete intensă, grețuri, adinamie, hipotensiune, tendință de pierdere a cunoștinței, oligurie;
- alte semne asociate patologiei gastrice sau sistemice;
- dureri în zona central-superioară a abdomenului, iradiate eventual în stânga, dreapta sau posterior, în ulcer gastro-duodenal, arsuri retrosternale în refluxul gastro-esofagian, disfagie (dificultăți la înghițire) în esofagite sau cancer esofagian, scădere în greutate și inapetența în tumori maligne, mărirea de volum a ficatului și a splinei, cu acumulare de lichid în abdomen (ascită), edeme;
- semne asociate cirozei hepatice;
- hematemeza - vărsătură sanguinolentă cu aspect roșu aprins sau maroniu-negru cu aspect caracteristic de „zaț de cafea”.



### CONDUITA DE URGENȚĂ:

- ❖ internare de urgență;
- **până ajunge la spital**
  - repaus la pat, în decubit dorsal, fără pernă (în hemoragiile masive poziție Trendelenburg pentru menținerea unei circulații cerebrale corespunzătoare;
  - evitarea efortului fizic – orice efort poate agrava hemoragia; liniștirea bolnavului;
  - colectarea sângelui eliminat;
  - igiena orală a pacientului;
  - prevenirea șocului hemoragic: evoluția unei HDS fiind imprevizibilă se recomandă ca medicul care vede prima dată pacientul să pună o perfuzie cu soluții cristaloides, glucoză 5% sau ser fiziologic.
- **în spital**
  - instalarea a 1-2 catetere venoase periferice și instituirea unei perfuzii pentru reechilibrarea sanguină și pentru evitarea instalării șocului hemoragic;
  - supravegherea funcțiilor vitale;
  - se asigură permeabilitatea căilor respiratorii și se recurge la oxigenoterapie; se monitorizează cardio-vascular și respirator;
  - recoltarea de sânge pentru Hb, Ht, azotemie, ionogramă, RA, testele de coagulare;
  - recoltarea de materii fecale pentru a pune în evidență prezența sângelui - reacția Adler;
  - punge cu gheață în regiunea epigastrică;
  - administrarea medicației prescrise (hemostatice, soluții macromoleculare, calmante, sedative - pentru agitație);
  - aspirație gastrică pentru evacuarea sângelui la nevoie;
  - alimentația se suprimă per oral, bolnavul putând primi doar lichide reci/bucățele de gheață;
  - în funcție de evoluție, a doua zi de la hematemeză sunt permise 12-14 mese compuse din 150-200 ml lapte și regim hidro-zaharat;
  - din a 3-a zi regimul se îmbunătățește: supe mucilaginoase, griș cu lapte, piureuri de legume, budinci, creme, ouă moi, carne slabă de vită sau pasăre, legume fierte (rația calorică în 5-7 zile de 1500-2000 calorii);
  - endoscopia digestivă superioară (introducerea sondelor cu balonaș de tip Blakemore utilizate în hemostază) poate avea și rol terapeutic în ligaturarea varicelor esofagiene, injecții în leziunile ulcerate, scleroza vaselor esofagiene (cauterizare);
  - sondă de aspirație nazo-gastrică, cu instilare intragastrică de soluție salină izotonă rece;
  - antiacide p.o. după controlul HDS;
  - sondă urinară pentru monitorizarea diurezei orare;
  - transfuzie de plasmă sau sânge integral izogrup;
  - antisecretorii parenterali (inhibitori ai pompei H<sup>+</sup>: Controloc 80 mg i.v. bolus, apoi perfuzie i.v. continuă 8 mg/h 72 ore), apoi p.o.

**Intervenție chirurgicală** în urgență dacă HDS se reia în primele 48 ore sau dacă necesită mai mult de 5 unități transfuzionale/zi pentru menținerea volemiei).

- Intervenție chirurgicală de principiu (după 3 episoade de HDS).

### **Conduita de urgență în electrocutare**

*Electrocutarea sau electrocuția* este un accident destul de rar, care se produce mai ales în mediul industrial unde există curent de mare tensiune, dar și în mediul casnic unde curentul are tensiune mai redusă (110-220-360 V). Locul de pătrundere și ieșire a curentului sunt însoțite întotdeauna de leziuni specifice: la locul pătrunderii → *escară profundă* de întindere mică, la locul de ieșire → *leziuni tisulare extinse*. În funcție de organele parcurse se produce arsura electrică sau electrocutarea care poate fi urmată de moarte rapidă.

Electricitatea (curentul alternativ din mediul casnic și industrial, dar și cel continuu din fulger) produce o *afectare directă* a membranelor celulare și musculaturii netede a vaselor. Energia termică asociată curentului de înaltă tensiune determină apariția *arsurilor*.

Gravitatea leziunilor depinde de:

- tipul de curent și traseul acestuia prin corp (*curent alternativ* - produce mai frecvent fibrilația ventriculară, *curent continuu* - produce mai frecvent asistolă);
- intensitatea curentului electric → 75-100 miliamperi produce moartea;
- tensiunea curentului → voltaje peste 25 pentru curent alternativ sau 50 pentru curent continuu sunt periculoase;
- energia curentului eliberat;
- rezistența pe care o opun tegumentele la trecerea curentului electric;
- zona și durata contactului → gravitatea crește proporțional cu durata contactului;
- traiectul curentului → când traversează inima produce aritmii, fibrilație ventriculară mortală, când traversează creierul, produce moartea imediată, pierderea conștienței sau oprirea respirației;
- starea accidentatului → oboseală, transpirație, teren umed, ghete cu ținte - pot spori gravitatea agresiunii.

Gravitatea crește în *alcoolism, hipertiroidism, ateroscleroză, vârstă înaintată*. *Curentul alternativ* produce *contractia tetanică a mușchilor striati, stop respirator* prin paralizia musculaturii respiratorii și *fibrilația ventriculară* în momentul traversării miocardului în perioada vulnerabilă.

Manifestări provocate de curentul electric: moartea clinică prin oprirea respirației sau prin fibrilație ventriculară, pierderea cunoștinței imediate sau tardive, stop cardiac → devine ireversibil dacă nu se instituie imediat masaj cardiac extern, șoc în primele 4-5 ore de la electrocutare.

Arsură electrică ce apare la locul de contact, puțin dureroasă, cu formă rotundă sau ovalară, bine delimitată, cu plagă profundă, adâncă, atonă, rareori hemoragică, care se cicatrizează greu.

Semne de recunoaștere: stop respirator, cianoza tegumentelor și extremităților, convulsii tonice și contracturi, oprirea inimii, tulburările de ritm, absența pulsului, prăbușirea tensiunii arteriale, absența reflexelor pupilare, pierderea conștienței, semnele de iritație meningiană, incapacitatea victimei de a chema ajutor.

Măsurile de urgență trebuie acordate în primele 5 minute pentru restabilirea funcțiilor vitale. Urgent trebuie *întreruptă* sursa de curent electric și/sau îndepărtată sursa electrică de victimă → cu acțiune protejată de la distanță (haină groasă, uscată, mănuși de cauciuc, scândură etc.); curentul de înaltă tensiune poate produce arc electric sau se poate răspândi prin sol. Imediat după scoaterea victimei din zona periculoasă se va începe resuscitarea cardio-respiratorie. *Intubația* trebuie să fie precoce mai ales dacă victima prezintă arsuri la nivelul feței sau gâtului. Paralizia musculară poate persista timp îndelungat făcând necesară *ventilația mecanică prelungită*. *Defibrilarea* este necesară, ritmul stopului fiind fibrilație ventriculară. Se vor administra *lichide* cu volum mare pentru a preveni insuficiența renală și precipitarea mioglobinei la nivel renal. Dacă se asociază un traumatism datorită forței șocului este necesară *protecția coloanei cervicale*. Se aplică un *pansament protector* pe plagă.

Criteriile de internare în cazul pacientului electrocutat sunt *stopul cardiac, pierderea stării de conștiență, modificări electrocardiografice, prezența arsurilor și leziunilor țesuturilor moi*. Dacă transportul durează mai mult se vor administra lichide pentru combaterea șocului – *soluții saline 5%, soluții alcaline de bicarbonat de sodiu – o lingură la 250 ml ceai*.

Fulgerul produce asistolie sau fibrilație ventriculară, stop respirator, arsuri de gradul IV la punctul de contact cu pielea, leziuni neurologice extinse.

### **Conduita de urgență în politraumatisme**

**Politraumatismul** este sindromul rezultat ca urmare a acțiunii unei multitudini de agenți vulneranți (mecanici, fizici și chimici) cu afectarea a minim două regiuni anatomice din care cel puțin o leziune este amenințătoare de viață, consecința fiind o dereglare funcțională sistemică, caracterizată de multiple tulburări fiziopatologice complexe (răspuns endocrin, metabolic, imun, tulburări de coagulare, șoc, insuficiență și disfuncție pluriviscerală) cu tendință evolutivă spre autoîntreținere și autoaggravare. Este important să se deosebească un politraumatism de un policontuzionat (situație în care leziunile nu sunt amenințătoare de viață) sau de un traumatism abdominal grav (de exemplu ruptură de ficat de gradul v, etc. – situație în care leziunea este amenințătoare de viață, dar nu sunt afectate mai multe regiuni anatomice).

Mecanismele de producere a leziunilor traumatiche în politraumatisme sunt multiple. După leziunile tegumentare, politraumatismele se clasifică în: *plăgi* – leziuni produse de arme albe sau arme de foc, ultimele de o complexitate și gravitate extremă în raport cu caracteristicile proiectilului (viteză, structură) și de structurile anatomice lezate; *contuzii* – fără soluție de continuitate la nivel tegumentar. După mecanismul de acțiune, politraumatismele pot fi prin *lovitură directă* – corpul contondent lovește direct corpul uman; *contralovitură* – în timpul accelerației sau decelerației conținutul cavităților corpului se proiectează pe perețele acestora producând leziuni traumatiche; *compresiune* (duce la eclatări de organe cavitare sau leziuni traumatiche), *forfecare* (duce la rupturi de mezouri și alte leziuni), *mecanisme complexe* – în accidente de circulație, precipitări de la înălțime, etc. Cunoașterea circumstanțelor de producere a accidentului permite imaginarea mecanismului patogenic al leziunilor.

Diagnosticul politraumatizatului presupune 2 etape distincte.

**Etapa prespitalicească:** începe la locul accidentului și se continuă pe timpul transferului la spital, fiind asigurată de obicei (diagnostic, ajutor medical de urgență la locul accidentului) de către persoane necalificate, echipe paramedicale sau în cel mai fericit caz personal tehnic sanitar specializat în traumatologie. Obiectivele diagnosticului în această etapă sunt: excluderea existenței unei fracturi a coloanei vertebrale, depistarea insuficienței circulatorii, respiratorii sau leziuni neurologice, cu combaterea acestora, evitarea agravării leziunilor existente în timpul examinării, evaluarea gradului și tipului lezional pentru transportul la spitalul potrivit. Diagnosticul la locul accidentului este un diagnostic funcțional, bazat numai pe examenul clinic. Continuarea evaluării diagnostice se face pe parcursul transportului, datele fiind consemnate în fișa ce însoțește bolnavul și chiar transmise prin radio spitalului.

**Etapa spitalicească** realizează evaluarea diagnostică în 3 secvențe distincte: *diagnostic funcțional:* se realizează rapid, fiind bazat numai pe examenul clinic; trebuie să precizeze dacă politraumatizatul are sau nu insuficiență respiratorie, cardio-circulatorie sau leziuni neurologice. În cazul existenței unei insuficiențe respiratorii sau circulatorii se vor începe măsurile de resuscitare și după caz bolnavul va fi transportat în sala de operație unde vor continua explorările diagnostice și gesturile terapeutice în condiții optime pentru bolnav și medic; *diagnostic complet și de finețe anatomo-clinic* (lezional): pentru elaborarea lui se folosesc examenele clinice și paraclinice, putând fi extins ca profunzime și ca timp în funcție de particularitățile cazului, ierarhizare lezională (în funcție de gravitatea lezională și organul lezat) în vederea tratamentului chirurgical specific. *Anamneza* este foarte importantă, dar trebuie să fie bine dirijată (datele de anamneză se pot lua de la traumatizat sau de la însoțitor),

În cazul acestora se solicită și se notează următoarele: *data exactă a accidentului (oră, minut), locul accidentului, circumstanțele accidentului cu toate amănunțele posibile, tratamentele efectuate (opiacee, garou, etc.), stările morbide preexistente, consumul de alcool sau droguri, pierderea cunoștinței, etc.*

Inspecția începe cu aspectul tegumentelor și mucoaselor, al îmbrăcămintei, etc.; se inspectează orificiile naturale pentru a evidenția eventualele urme de sânge (epistaxis, uretroragii, rectoragii); se examinează faciesul, regiunea cervicală, toracele (respirația), abdomenul, membrele - se urmăresc eventualele deformări, plăgi, alte semne de impact traumatic; evaluare a mișcărilor active și apoi a celor pasive.

Palparea încearcă să evidențieze puncte dureroase, crepitații osoase, apărare sau contractură musculară, emfizem subcutanat, etc.

Auscultația furnizează informații prețioase despre funcționarea cardio-respiratorie și a organelor abdominale, matitate deplasabilă, etc. Se monitorizează pulsul și tensiunea arterială, numărul respirațiilor, gradul de oxigenare.

### **Investigațiile imagistice:**

*Examenele radiologice* (sunt cele mai folosite, utile în cazul bolnavilor stabili hemodinamici): radiografii osoase (pentru evidențierea posibilelor fracturi), radiografii toracice (evidențierea fracturilor costale, a pneumotoraxului, a hemotoraxului, etc.), radiografii abdominale simple („pe gol”) și cu substanță de contrast (urografii, fistulografii, etc.), angiografii selective (pentru evidențierea surselor de sângerare, dacă timpul și dotarea o permit).

*Ecografia* (mijloc neinvaziv de explorare paraclinică, foarte util la traumatizați): se poate folosi la patul bolnavului în varianta extracorporeală sau intraluminală; furnizează date importante privind posibila existență a revărsatelor lichidiene în cavitățile seroase, precizează volumul (hemoperitoneu), aspectul și structura organelor parenchimatose (leziuni de organe) etc.

*Computer tomografia* (CT) este folosită din ce în ce mai mult în explorarea politraumatizaților.

*Rezonanța magnetică nucleară* (RMN) oferă date de finețe privind structura organelor și vaselor. Scintigrafia este o metodă diagnostică bună mai ales pentru precizarea leziunilor vasculare și a surselor de sângerare. Laparoscopia, toracosopia și endoscopia (cu scop diagnostic) sunt intrate în uzul curent de diagnostic în centrele de traumatologie.

*Măsuri de urgență:* reanimare respiratorie (în insuficiență respiratorie acută) și dezobstrucția căilor respiratorii prin hiperextensia capului, extracția corpiilor străini din cavitatea bucală și faringe, fixarea unei pipe Guedel, excluderea unei fracturi de coloană cervicală - în cazul prezenței acestora se impune imobilizare cu guler; în caz de fracturi cranio-faciale cu sângerare mare se impune intubare oro-traheo-bronșică (iot), în obstrucții laringo-traheale se instituie de urgență traheotomie (precedată uneori de oxigenoterapie prin ac sau trocar trecut prin membrana cricotiroidiană); în caz de pneumotorax sufocant se practică pleurostomia de urgență, fixarea voletelor toracice mobile, acoperirea cu pansament a plăgilor toracice deschise, administrarea de antalgice, toracotomia în cazurile cu hemopneumotorax masiv, reanimarea cardiocirculatorie (în insuficiență cardiocirculatorie acută); hemostaza prin mijloace provizorii (pansament compresiv, garou, compresiune manuală) sau definitive (se impune evitarea producerii de leziuni vasculare sau nervoase prin aplicare „oarbă” de pense). În cazul plăgilor cu hemoragie externă trebuie asigurate în urgență două aborduri venoase centrale (unul în sistemul cav superior și celălalt în sistemul cav inferior). În caz de leziuni traumatiche ale cordului, tamponadă cardiacă, contuzie miocardică, se aplică îngrijiri specifice: puncție pericardică, pericardotomie, monitorizare cardiacă, etc.

Instituirea aspirației nazogastrice se face pentru evitarea aspirației bronhopulmonare și ameliorarea respirației diafragmatice. Sondarea vezicală transuretrală se face în cazul



imposibilității cateterizării vezicii urinare. La un pacient cu hematurie se recomandă instalarea unui cateter vezical suprapubian. Se asigură monitorizarea tensiunii arteriale, a pulsului, respirației, diurezei, EKG-ului.

Accidentele rutiere reprezintă în majoritatea statisticilor principalul factor etiologic al politraumatismelor, în peste 90% din cazuri fiind generate de erori umane. Principalele mecanisme de producere sunt reprezentate de ciocnire, decelerație bruscă, accelerare, la care contribuie, de asemenea, prezența sau absența dotării cu centură de siguranță și air-bag-uri frontale și laterale. Mecanismele de producere a leziunilor în cazul victimei-ocupant al vehiculului sunt reprezentate de: lovire de părți componente ale vehiculului; în cazul victimei-pieton se enumeră: impactul direct, proiectarea, călcarea, comprimarea pe un obiect dur.

Antibioterapia cu spectru larg presupune prevenirea infecțiilor ce au ca sursă fie flora intrinsecă (tegumente, mucoase, tub digestiv, tract urinar, căi biliare), fie cea extrinsecă (contaminare produsă în timpul traumatismului sau cu prilejul diverselor manevre diagnostice sau terapeutice). Este de maximă importanță reechilibrarea hidro-electrolitică și metabolică, combaterea durerii cu analgice adecvate, creșterea rezistenței nespecifice a organismului, etc.

### **Traumatisme cranio-cerebrale**

Traumatismele cranio-cerebrale reprezintă cauza principală de deces. Cauzele principale ale traumatismelor cranio-cerebrale o reprezintă căderile, accidentele rutiere și agresiunile.

Principalele tipuri de leziuni cerebrale traumatice sunt: *fracturile craniene, contuziile cerebrale, dilacerările cerebrale, injuria axonală difuză, hematoamele extradurale, subdurale și intracerebrale*. Fracturile craniene sunt rezultatul unui impact cranian sever și pot fi însoțite de oricare dintre leziunile enumerate mai sus. Contuzia cerebrală se referă la un traumatism aparent minor, însoțit de pierdere scurtă a conștienței. Dilacerările cerebrale sunt leziuni ale creierului produse prin mecanisme de accelerație-decelerație. Sunt însoțite de leziuni ale parenchimului cerebral și revărsate sanguine regionale. Unele traumatisme produc leziuni microscopice răspândite la nivelul țesutului cerebral, afectând în special axonii neuronilor. Hematoamele intracerebrale post-traumatice pot fi leziuni unice sau asociate cu dilacerările și fracturile, sau cu plăgile craniocerebrale. Hematoamele subdurale acute sunt leziuni foarte grave, în care contuzia emisferului cerebral se asociază cu colecții sanguine situate în spațiu subdural. Hematoamele subdurale subacute reprezintă o altă categorie a hematomului subdural, diagnosticat prin computer tomograf (CT cerebral) în interval de 4 zile și 3 săptămâni de la traumatism. Hematomul subdural cronic se constituie lent, pe o durată de mai multe săptămâni, uneori luni, ca urmare a unui traumatism minor ce poate trece neobservat. Hematoamele extradurale apar de obicei secundar fracturilor și reprezintă colecții sanguine situate între craniu și foița externă care acoperă creierul (duramater). Traumatismele craniene se asociază într-o proporție ridicată cu traumatisme ale altor organe și ale membrilor, de aceea, pacientul politraumatizat trebuie să beneficieze de îngrijire și tratament într-un centru specializat, capabil să ofere terapie intensivă pentru pacienți în stare critică, precum și tratament adecvat chirurgical, ortopedic, chirurgie toracică, chirurgie plastică și reparatorie, etc.

*Măsurile de urgență* luate imediat după incident sunt în funcție de localizarea exactă a leziunii, profunzimea și gravitatea răni: sângerările cu localizare strict sub scalp vor determina apariția de hematoame sau echimoze. De obicei, acestea dispar în timp, pe măsură ce rana se vindecă. Aplicarea precoce de pungi cu gheață poate reduce semnificativ din dimensiunile hematomului. Este foarte important ca pungile cu gheață să nu fie aplicate direct pe scalp. Se recomandă înfășurarea lor într-un prosop sau într-o altă bucată de material, pentru a evita contactul direct dintre gheață și piele. Aplicațiile nu trebuie să depășească 20-30 de minute și pot fi repetate, în caz de nevoie, la un interval de 2-4 ore. Refrigerarea locală are rol antiinflamator și analgezic, această metodă având efect maxim imediat după accident și utilitate

mai redusă la peste 24 de ore. Tratamentul la domiciliu este indicat în special în cazul în care hematomul sau excoriațiile au apărut ca urmare a căzăturilor pe suprafețe moi, când pacientul nu și-a pierdut niciun moment conștiența și nu prezintă decât dureri locale, tumefacție, fără semne de afectare neurologică. În cazul pierderii conștienței, pacientul trebuie mai întâi stabilizat din punct de vedere al respirației (libertatea căilor aeriene), al circulației sanguine (oprirea hemoragiilor), apoi trebuie stabilizat gâtul (guler pentru imobilizare) și capul. Aceste manevre se fac de obicei la locul accidentului, de către personalul specializat al salvării, înainte ca pacientul să ajungă la spital. Pacienții în stare gravă trebuie transportați de urgență într-un centru specializat în traumatologie unde sunt evaluați complet pentru a stabili bilanțul leziunilor. În evaluarea traumatismelor craniene, neurochirurgii folosesc o scală de gravitate, numita scala Glasgow. Ea ajută la încadrarea traumatismului într-o formă de gravitate: ușoară, medie și gravă. Pacienții care au la sosire un scor Glasgow mai mare ca 8 au prognostic bun pe termen lung, cei cu scor sub 8, au prognostic grav. Pacienții cu traumatism cranian ușor și mediu vor beneficia de examen computer tomografic cerebral pentru evaluarea gravității sângerărilor. În funcție de rezultatul acestei examinări și de starea clinică, pacientul va rămâne internat pentru supraveghere și tratament sau va fi externat cu instrucțiuni adecvate pentru persoanele care îl supraveghează. Pacienții cu traumatism cranian grav sunt internați în secția de terapie intensivă pentru tratament și monitorizare adecvată. Fracturile deschise ale craniului și plăgile craniocerebrale se operează de urgență pentru a fi curățate și a se preveni infecția.

*Hematoamele extradurale* reprezintă urgențe majore neurochirurgicale. Pacienții pot avea inițial o stare neurologică bună timp de câteva ore, după care intră brusc în comă. Se practică o craniotomie pentru evacuarea cheagurilor.

*Hematoamele subdurale* acute se operează de asemenea de urgență. Cele cronice, care apar mai frecvent la bătrâni, sunt apanajul unui traumatism minor, în antecedente, au evoluție foarte lentă, pacientul acuzând cefalee și deficit neurologic unilateral. Drenarea acestui tip de hematom se poate face prin două găuri de trepan.

*Hematoamele intracerebrale și dilacerările* pot apărea imediat după traumatism sau se pot dezvolta după câteva zile. Cele care afectează starea de conștiență prin mărime și efectul de masă trebuie operate cu scopul de a scădea presiunea intracraniană și de preveni decesul. Există categorii de persoane la care este indicat consultul neurologic chiar și în prezența unor traumatisme minore. Printre acestea se numără copiii între 0-3 ani, bătrânii peste 65 de ani, alcoolicii, epilepticii, persoanele aflate sub tratament anticoagulant, pacienții cu antecedente neurochirurgicale.

Prognosticul pacientului cu traumatism cranian se corelează direct cu scorul Glasgow, la sosirea în spital. Pacienții cu scor mare (13-15) evoluează ulterior foarte bine. Uneori, chiar după un traumatism minor, pot persista simptome ca amețelile și cefaleea, sau problemele cognitive, chiar timp de un an după accident. Traumatismele craniene grave produc tulburări mentale permanente și deficite neurologice. Crizele epileptice sunt frecvent întâlnite după fracturile craniene severe sau plăgile craniocerebrale. Recuperarea după traumatismele grave este foarte lentă și incompletă, uneori putând dura mai mulți ani.

### ***Traumatisme vertebro-medulare (TVM)***

Dintre toate traumatismele, cele cu afectarea sistemului nervos central – *traumatismele cranio-cerebrale* (TCC) și *traumatismele vertebro-medulare* (TVM) - ocupă locul principal sub raportul gravității și al consecințelor, reprezentând o problemă de importanță majoră din punct de vedere medical, social și economic. Măduva spinării lombo-sacrală și nervii inervează picioarele, bazinul, vezica urinară și intestinul gros. Senzațiile primare de la tălpi, picioare, pelvis și abdomenul inferior sunt transmise prin intermediul nervilor lombosacrali și a măduvei spinării către segmentele superioare și eventual către creier.

*Traumatismele vertebro-medulare (TVM)* reprezintă cauza unuia dintre tablourile neurologice cele mai dramatice, gravitatea lor fiind determinată de caracterul leziunii medulare (leziune completă sau incompletă în sens transversal), cât și de poziția sa în sens cranio-caudal (la nivel cervical, toracal, lombar și sacrat). Leziunile medulare cervicale (incluzând aici și primul nivel medular toracal) produc tetraplegia, iar cele situate mai caudal (deci toracale și lombare) antrenează paraplegia. Leziunile vertebrale situate sub 11 se pot însoți de tabloul sindromului de coadă de cal. Sunt boli care se produc prin traumatisme vertebro-medulare, în accidente de circulație, căderi de la înălțime sau sărituri în apă puțin adâncă. Gravitatea acestora depinde de extinderea leziunii medulare, de forța compresiunii măduvei de către vertebra deplasată și de hemoragia locală. În aceste condiții, pot apărea transecțiuni medulare complete sau parțiale. Transecțiunea parțială a măduvei spinării se realizează cu semne senzitive și motorii specifice. Compresiunea parțială anterioară duce la atrofii musculare și fenomene motorii importante, dar fără tulburări de sensibilitate. Compresiunea parțială posterioară provoacă durere intensă medulară, pareză discretă sau paralizie, dispariția sensibilității profunde, cu păstrarea sensibilității superficiale și ataxie (tulburări de mers). Durerile sunt localizate la nivelul spatelui la unul sau ambele membre, sunt intermitente și însoțite sau nu de rigiditate musculară. Hemisecțiunea sau compresiunea parțială unilaterală provoacă semne diferite: *pe partea leziunii provoacă paralizie motorie, tulburări de sensibilitate profundă și paralizie vaso-motorie (piele rece și cianotică)*. Pe partea opusă leziunii provoacă *tulburări de sensibilitate superficială, adică anestezie termoalgică și scăderea sensibilității tactile*. Transecțiunea completă se produce, de regulă, prin plăgi de cuțit, de glonț, prin fracturi cu dislocare vertebrală, prin inflamații sau prin metastaze tumorale. Aceste transecțiuni se caracterizează prin: pierderea imediată a sensibilității și motricității voluntare, în segmentul situat sub leziune, pierderea controlului vezical și intestinal, dacă leziunea este deasupra vertebrei cervicale 3, afectează și respirația, dispar reflexele tendinoase datorită șocului spinal care persistă câteva săptămâni, după care revine. De asemenea, apar tulburări de dinamică sexuală și tulburări trofice ale țesuturilor. Complicațiile precoce ale leziunilor spinale sunt următoarele: *hipoventilație, vărsături cu aspirație datorită imobilizării coloanei vertebrale cervicale, durere datorată presiunii, disreflexie autonomă*.

Clasificarea leziunilor vertebrale: fracturi de corp vertebral, fracturi de arc vertebral, fracturi de apofize, fracturi de lame vertebrale, fracturi ale aparatului disco-ligamentar. În funcție de gravitate, leziunile medulare determină sindromul de întrerupere totală medulară (șoc medular) care se manifestă clinic prin paraplegie flască sub nivelul leziunii, anestezie și pierderea reflexelor, reapariția reflexelor cu paraplegie spastică (reflexe sfincteriene); apoi evoluția se face către vindecare sau atrofii musculare cu dispariția reflexelor.

### **Principii de tratament**

În acordarea primului ajutor, evaluarea este pe primul loc, ne interesează durerea ca intensitate, localizare, atitudini vicioase ale segmentelor vertebrale, contractură reflexă a musculaturii paravertebrale, impotență vertebrală și condițiile producerii accidentului. Pentru această evaluare este contraindicată evaluarea accidentatului în ortostatism și se evită manevrele de redresare, care pot agrava leziunile medulare. *Transportul:* sunt necesare 4-5 persoane pentru așezarea pe targă, cu capul, toracele, bazinul, în același plan, pentru leziunile coloanei dorsale în decubit dorsal, pentru fracturile coloanei lombare în decubit ventral și pentru fracturile de bazin în decubit dorsal. Fixarea capului se face cu saci de nisip așezați lateral, folosirea coleretei; trunchiul se fixează cu chingi; se folosește salvarea anti-șoc, se face sub strictă supraveghere pentru a se depista la timp șocul traumatic. Descoperirea existenței leziunilor medulare se face numai prin examen radiologic (RMN, CT). Prognosticul „*ad vitam*” este 50% pentru leziunile cervicale și se ameliorează treptat până la leziunile lombare. Fracturile vertebrale simple se imobilizează în corset gipsat.

### ***Traumatisme maxilo-faciale***

Traumatismele faciale, traumatismele maxilo-faciale, numite și traume faciale, pot implica leziuni ale țesuturilor moi, cum ar fi *arsurile, plăgile, echimozele, fracturile oaselor feței, fracturile nazale, și fracturile maxilarului*, precum și *traumatismele oculare*.

**Simptomele** sunt specifice pentru tipul de prejudiciu, de exemplu, fracturile se pot manifesta prin durere, tumefacții, pierderea funcției sau modificări de formă și structură facială. Leziunile faciale pot cauza desfigurarea și pierderea funcției, de exemplu, orbire sau dificultăți de mișcare a maxilarului. Deși pun rar viața în pericol, traumatismele faciale pot avea o gravitate mare, deoarece pot provoca sângerări severe sau pot interfera cu căile respiratorii. O preocupare principală în tratamentul traumatismelor faciale este de a asigura căi respiratorii deschise, astfel încât pacientul să poată respira.

În funcție de tipul de prejudiciu facial, tratamentul poate include bandaj și sutură în plăgi deschise, administrare de gheață, antibiotice și calmante, re poziționarea chirurgicală a oaselor fracturate. Atunci când sunt suspectate fracturi, se fac radiografiile pentru diagnostic de certitudine. Principala cauză de traumatism facial poate fi reprezentată de accidentele de circulație. Se pot produce fracturi la nivelul osului nazal, osului maxilar, mandibulei, osului zigomatic și a osului frontal, oaselor palatine și a oaselor care formează orbita ochiului. Se pot produce traumatisme faciale și prin căderi, agresiuni fizice, accidente sportive, atacuri, lovituri de pumn sau obiecte, leziuni de război – focuri de arme, explozii. Fracturile oaselor faciale pot fi asociate cu durere, echimoze și tumefiere a țesuturilor din jur. Fracturile nasului, fracturile de bază de craniu sau fracturile de maxilar pot fi asociate cu abundente sângerări nazale, cu deformarea nasului, echimoze și tumefieri. Asimetria feței, un obraz scufundat sau dinți care nu se aliniază corespunzător, sugerează fracturi faciale sau deteriorarea nervilor. Persoanele cu fracturi de mandibulă au adesea dureri și dificultăți de a deschide gura și pot avea senzație de amorțeală în buze și bărbie. Radiografia precizează localizarea fracturilor, angiografia permite localizarea surselor de sângerare. Computer tomograful se folosește pentru detectarea fracturilor și examinarea țesuturilor moi, în special în cazul leziunilor multiple.

*Măsurile de urgență* urmăresc să asigure căi respiratorii libere și se administrează oxigen. Fracturile faciale, care amenință să interfereze cu căile respiratorii, pot fi reduse prin mutarea oaselor din calea căilor respiratorii înapoi la loc, reducerea sângerării și se practică intubația traheală. Pentru închiderea plăgilor se fac suturi chirurgicale. Lacerățiile pot necesita copci pentru oprirea sângerării și favorizarea vindecării rănilor. Se aplică un pansament pentru a menține plăgile curate și pentru a facilita vindecarea; se administrează antibiotice pentru a preveni infecția. Se face profilaxia antitetanică. Tratamentul are scopul de a repara arhitectura naturală a oaselor feței. Fracturile pot fi reparate cu plăci metalice și șuruburi. Chiar și atunci când leziunile faciale nu pun în pericol viața, au potențialul de a provoca mutilare și handicap, având, pe termen lung, rezultate fizice și emoționale. Leziunile faciale pot provoca probleme la nivelul ochilor, funcției olfactive, sau la nivelul maxilarului. Nervii și mușchii pot fi prinse de oase rupte; în aceste cazuri, oasele au nevoie să fie re poziționate corespunzător, cât mai rapid posibil. Fracturile de os frontal pot interfera cu drenajul sinusurilor frontale și pot cauza sinuzita. Leziunile rezultate din cauza mușcăturilor au un risc mare de infecție. Măsurile de reducere a traumatismelor faciale includ educarea publicului pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la importanța purtării centurii de siguranță și a căștii de protecție la motocicliști.

### ***Traumatismele gâtului***

Gâtul are multe structuri vitale incluse într-un spațiu mic. Traumatismele de la nivelul gâtului pot fi una dintre cele mai comune cauze de deces la un pacient accidentat. Această structură conține *căi respiratorii (laringe, trahee), vase de sânge mari (artere carotide, vene jugulare), esofagul, măduva spinării, nervii și multe altele*, care sunt importante pentru respirație, deglutiție, mișcarea brațului, voce și senzație. Gâtului conține, de asemenea, glande



(*tiroida, paratiroide și glande salivare*). Evaluarea traumatismului la nivelul gâtului începe cu ABC-ul de bază (de evaluare a respirației, circulației, căilor aeriene). Oricărui pacient cu traumatism la nivelul gâtului i se va asigura eliberarea căilor respiratorii pentru a avea o respirație eficientă. În cazul în care căile respiratorii sunt compromise, trebuie creat de urgență un „by-pass” respirator printr-un tub endotraheal sau o traheotomie de urgență. Odată ce respirația este asigurată, se face hemostaza sau controlul sângerării vizibile. După stabilizarea pacientului, se poate face evaluarea severității leziunilor prin examinarea traumatismului de la nivelul gâtului. Teste de sânge, radiografii, angiografie, esofagoscopie, CT se efectuează de rutină pentru a ajuta la evaluarea gradului de deteriorare. RMN-ul este de obicei folosit pentru a evalua pacienții cu traumatisme de ureche, nas, gât și pentru a evalua căile respiratorii. Există mai multe complicații care pot apărea după traumatismele de gât, în funcție de amploarea și de tipul de structuri deteriorate.

### **Traumatismele toracice**

Traumatismele toracice pot fi simple sau complexe, grave. Cele simple includ *contuzia parietală, superficială și plaga tegumentară toracică, fractura costală unică*, fără complicații penetrante. Starea generală este bună, fără modificări de ritm și amplitudine cardiacă și respiratorie, pacientul prezintă doar durere.

*Măsuri de urgență*: crioterapie, analgice, supraveghere a accidentatului; în fisura costală unică se recomandă înfășurarea bolnavului cu fașă lată.

Emfizemul subcutanat este provocat de fractura costală cu penetrație sau secundar unui pneumotorax. În mod normal, nu este grav decât prin dimensiuni, când este mare putând determina emfizemul disecant la nivelul mușchilor gâtului, toracelui, abdomenului. Fracturile costale unice penetrante se asociază cu fracturi ale vertebrelor toracale, fracturi de stern, de claviculă sau mai rar de omoplat. Fracturile costale multiple (în volet) se realizează prin secționarea a 2-3 coaste adiacente cu 2 focare de fractură, realizând voletul. Se deteriorează funcția respiratorie determinând: dispnee, cianoză și treptat insuficiență respiratorie. Primul ajutor are în vedere realizarea unei relative solidarități a voletului prin folosirea unor benzi adezive late care fixează indirect prin piele voletul la restul toracelui. Fracturile primelor coaste și claviculă se asociază frecvent cu rupturi vasculare sau de plex brahial, mai rar cu rupturi ale arborelui bronșic. Fracturile ultimelor coaste determină frecvent leziuni diafragmatice sau leziuni ale viscerelor abdominale hepatice și splenice. Fracturile sternului se asociază cu leziuni de cord, aortă, diafragm, bronhii sau artere mamare interne.

### **Leziunile parenchimotoase**

*Contuzia pulmonară* - o alveolită hemoragică, care în evoluția normală regresează în 6-7 zile. Într-un traumatism toracic este util ca, atunci când se suspectează o contuzie pulmonară, să se evalueze parenchimul nefuncțional. În proporție de peste 20%, alveolita nu regresează, ci se extinde, de aceea, este necesară ventilația asistată.

*Dilacerarea pulmonară* (hematom) este forma cea mai gravă de traumatism toracic, în care există o hemoragie colectată într-o cavitate neformată, fără pereți proprii, obținută prin distrugerea parenchimului funcțional. Este foarte frecventă la tineri (sub 25 de ani) datorită elasticității. Evoluția este favorabilă, în funcție de extinderea zonei putând persista doar sechele minore, de tipul unor cicatrici stelate, după resorbția hematomului.

*Pneumatocelul* (pseudochist toracic) este leziunea aerică (hidroaerică) fără perete propriu; poate fi bazal, mediastinal și este tot o urmare a unei dilacerări pulmonare.

### **Leziunile pleurale**

*Pneumotoraxul* se realizează în fractură penetrantă, care permite comunicarea dintre spațiul pleural și exterior. Se agravează cu fiecare inspirație care permite pătrunderea unei noi mase de aer în spațiul pleural. Criteriile de gravitate sunt bilateralitatea, împingerea plămânului

spre mediastin și modificarea cupolei diafragmatice. Clinic, apar dispneea (pe expir), cianoza, scăderea tensiunii arteriale. Primul ajutor este esențial pentru viața bolnavului: obturarea orificiului cu un pansament steril și o bandă adezivă.

*Hemotoraxul* reprezintă prezența sângelui în cavitatea pleurală tot prin fractură penetrantă cu urmări asupra funcțiilor respiratorii; cel sub 500 ml se resoarbe treptat și nu necesită evacuare. Clinic, se deteriorează și activitatea cardiovasculară. Primul ajutor constă în crioterapie locală și transport la spital pentru evaluare și evacuare a cavității.

*Chilotoraxul*: prezența limfei în cavitatea pleurală prin leziuni ale canalului toracic; se stabilește diagnosticul doar prin puncție toracică.

### **Leziunile mediastinale**

*Rupturi traheobronșice*: în 30-50% din cazuri duc la moarte în primele ore după accident. Semne specifice: *dispnee, hemoptizie, sânge roșu, emfizem pulmonar, pneumotorax*.

*Pneumomediastin*: aer în mediastin.

*Rupturile de aortă* sunt foarte grave; în 80-90% din cazuri duc la deces. Leziunea este la nivelul intimei, cu sau fără adventicea; transportul se face de urgență.

*Alte leziuni vasculare*: vene cave, vase pulmonare, artere pulmonare, artere mamare interne.

*Leziunile cardiace*: pneumopericard, hemopericard, rupturi miocardice, rupturi septale, dezinsertii valvulare, infarct miocardic secundar leziunii coronarelor, leziuni esofagiene: foarte rar post traumatic, secundare unei hipertensiuni abdominale, care determină pneumomediastin.

### **Traumatismele abdominale**

Traumatismele abdominale sunt izolate, simple (contuzii superficiale, plăgi nepenetrante). Traumatismele abdominale grave interesează organele abdominale, apar hemoragii prin rupturi sau manifestări de tip infecțios (peritonită). Loviturile laterale la nivelul peretelui abdominal produc rupturi ale ultimelor coaste și hemoragii interne prin interesarea ficatului sau splinei. Loviturile mediale la nivelul peretelui abdominal duc la explozia stomacului, intestinului, cu deversarea conținutului în spațiul intraperitoneal și apariția peritonitei.

*Aspecte clinice*. În caz de hemoragii interne se constată tegumente umede, reci și palide, agitație, sete intensă, oligoanurie, durere foarte intensă datorată rupturii hepatice sau splenice. În caz de peritonită: facies palid, cenușiu, vărsături, sughit, iritație, durere în zona impactului, dar care treptat devine durere în bară (abdomen de lemn), creșterea temperaturii.

Se asigură transportul urgent către o secție chirurgicală. Pe timpul transportului se asistă funcția cardiacă, punga cu gheață pe abdomen, antalgice, sedative, pansament protector.

### **Traumatismele bazinului**

Fracturile de bazin prezintă o gravitate aparte; se complică adesea cu sângerări pelvis-subperitoneale și retroperitoneale masive și rupturi viscerale (vezică, uretră, rect).

Diagnosticul fracturii de bazin este esențial și se face pe baza semnelor clinice și mai ales radiologice.

În fracturile de bazin fără deplasare este suficientă imobilizarea la pat sau în aparat gipsat. În fracturile de bazin cu deplasare sunt necesare reducerea și imobilizarea cu mijloace externe sau interne. Stăpânirea hemoragiei subperitoneale consecutive fracturii de bazin este foarte dificilă și se poate face prin mijloace externe, angiografice și vizualizare selectivă a vaselor respective sau hemostază directă (ligatura arterei hipogastrice sau chiar a aortei la bifurcație). Ruptura organelor pelvisului duce la infectarea hematomului, urmată de supurații, de obicei grave.

Traumatismele bazinului sunt frecvente în sindromul de strivire, prin compresiune; dificil de diagnosticat, abia după radiografia de bazin. Prezintă complicații grave la nivelul viscerelor, aparatului urinar – hematurie, durere; ruptură a vezicii urinare și a uretrei. Când ruptura vezicii urinare se face intraperitoneal, semnalele clinice sunt de peritonită; când rupturile se produc extraperitoneal, se produce extravazarea urinei cu risc de infecție și de necroză a țesuturilor.

Primul ajutor constă în transportarea de urgență la spital, pe targă, în decubit dorsal, cu membrele inferioare flectate și administrare de antalgice.

### **Traumatismele membrelor**

#### **A. Fractura**

Reprezintă întreruperea continuității în urma unui traumatism. Fractura deschisă este însoțită de o plagă care interesează pielea și mușchii până la evidențierea osului. Scopul acordării îngrijirilor de urgență este de combatere a șocului traumatic prin suprimarea durerii, imobilizarea provizorie a focarului de fractură, prevenirea complicațiilor – *hemoragii, secționarea nervilor, etc.*

Clasificarea fracturilor se face în funcție de mai mulți factori.

În funcție de agentul cauzal: *fracturi traumatice* – lovături, căderi, smulgeri, striviri, etc. și *fracturi patologice* – în tumori, boli osoase, boli nervoase, etc.

În funcție de afectarea tegumentelor: *fracturi închise* – cu tegumente intacte și *fracturi deschise* – cu plagă care interesează pielea și mușchii până la os.

În funcție de gradul de afectare a osului: *fracturi complete și fracturi incomplete* – în lemn verde.

În funcție de modul de producere: *fracturi liniare și fracturi cominutive.*

În funcție de poziția capetelor osoase fracturate: *fracturi cu deplasare și fracturi fără deplasare* – fisuri.

Semnele de recunoaștere a fracturilor sunt:

*Semne de probabilitate* - durere în punct fix, deformare a regiunii – prin deplasarea capetelor fracturate, impotență funcțională, hematom local, poziție vicioasă, echimoze la 24-48 ore, scurtare a segmentului.

*Semne de certitudine:* crepitații osoase, mobilitatea exagerată – anormală, lipsa transmiterii mișcării, întreruperea traiectului osos – vizibilă radiologic.

#### **B. Entorsa**

Entorsa este o întindere forțată a ligamentelor și a capsulei articulare, cu sau fără rupturi (oase intacte în contact cu articulația afectată, tendoane distruse, cartilajii articulare afectate). Este o leziune capsulo-ligamentară dată de o mișcare forțată. Scopul primului ajutor - reducerea durerii prin imobilizare corectă, prevenirea complicațiilor.

Clasificarea entorselor – în funcție de gravitatea manifestărilor:

*Entorsa de gradul I* → *entorsa simplă* – durere suportabilă, edem redus, căldură locală.

*Entorsa de gradul II* → *entorsa moderată* – la semnele anterioare se adaugă echimoza.

*Entorsa de gradul III* → *entorsa gravă* – se manifestă prin articulație tumefiată, echimoză întinsă, laxitate articulară. Manifestările entorsei: durere vie dar de intensitate mai mică decât în fracturi sau luxații, impotență funcțională relativă, echimoză, deformare a regiunii prin edem și formare de lichid în interiorul articulației (hidartroză). Localizări frecvente: articulația gleznei, articulația cotului, articulația umărului, articulația genunchiului.

*Intervenții în urgență:* Calmarea durerii – algocalmin, antinevralgic. Comprese reci sau pansament umed compresiv. Transport supravegheat, pe targă, la spital. În entorsele mici → repaus regional + comprese cu gheață. În entorse de gradul III → pansament compresiv sau aparat gipsat 6-8 zile. Se interzic masajul, aplicațiile calde sau mobilizarea forțată. **Nu se încearcă reducerea entorsei.** Entorsele complexe beneficiază de tratament chirurgical. În

hidartroză se recomandă fașa elastică și punția. Entorsele de gravitate medie și mare pot beneficia de imobilizare prelungită la 3-4 săptămâni pentru asigurarea unei bune cicatrizări. Recuperarea funcțională după imobilizare.

### C. Luxația

Reprezintă *ruptura capsulei articulare, a ligamentelor articulațiilor, cu dislocarea capetelor osoase articulate și pierderea parțială sau totală a contactului dintre ele.*

Scopul primului ajutor: *reducerea durerii prin imobilizarea corectă a membrului, prevenirea complicațiilor* - perforarea pielii de os, transformarea luxației închise în luxație deschisă, hemoragie, secționarea nervilor, vaselor de sânge, mușchilor, etc.

Clasificarea luxațiilor:

- *Luxații închise* → *cu tegumente întegre (fără plagă).*
- *Luxații deschise* → *cu ieșirea osului la exterior (cu plagă).*
- *Luxații incomplete* → *capetele osoase în raport incomplet articular.*
- *Luxații complete* → *capetele osoase nu sunt în raport articular.*

Manifestările luxației sunt *durere vie, limitare a mișcărilor, impotență funcțională, poziție vicioasă față de poziția normală a regiunii, scurtare a segmentului și deformare a regiunii, echimoze.*

Intervenții în urgență:

- Punerea în repaus a segmentului lezat.
- Calmarea durerii – algoalmin, antinevralgic.
- Bandaj circular local rece. Aplicarea unui manșon rece, umed la nivelul membrului lezat – (fixat cu bandaj compresivă condus în 8 pentru luxația tibio-tarsiană, cu piciorul în unghi drept cu gamba).
- Transport supravegheat pe targă la unitatea sanitară.

Nu se încearcă reducerea luxației și nu se aplică comprese umede în luxațiile deschise!

În cazul durerilor violente, intervențiile de urgență sunt aceleași ca în situația de fractură. Reducerea luxației se face sub anestezie. Profilaxia tetanică se face în luxația deschisă. Este obligatoriu să i se explice bolnavului tehnicile care vor fi efectuate.

### D. Secționările mâinii

**Traumatismele închise (contuzii).** Contuziile sunt rezultatul acțiunii unor obiecte boante sau a unei suprasolicitări la nivelul articulațiilor, ligamentelor sau tendoanelor. Fracturile închise sunt, deseori, rezultatul unei lovituri (izbituri) a mâinii și pot duce la leziuni semnificative ale țesuturilor moi. Dislocările și rupturile de ligamente sunt rezultatul unei lovituri sau tensionări bruște a unei articulații. Acest tip de traumatism poate determina de asemenea avulsii ale tendoanelor cu sau fără porțiuni ale inserțiilor osoase (*avulsiune - îndepărtare prin smulgere a unei formații anatomice, a unui organ, etc.*). Contuziile mâinii vor determina întotdeauna leziuni tisulare și edem traumatic. Una dintre preocupările esențiale în tratarea lor este limitarea cât mai mult posibil a edemului. Edemul determină o scădere a mobilității mâinii prin scăderea elasticității țesutului subcutanat și a spațiului de mișcare a degetelor. Edemul marcat în compartimentele mâinii și antebrățului poate avea efecte dezastruoase dacă nu este tratat. Mâna traumatizată trebuie inițial ridicată. Poziția este importantă și dacă nu există fracturi. Mâna va trebui, de asemenea, imobilizată în așa-numita „*poziție de siguranță*” (poziție fiziologică), cu gâtul mâinii în extensie moderată (25-35 grade), flectată (90 grade) și în extensie sau flexie (20 grade). Trebuie evitată înfășurarea prea strânsă a atelei, pentru a nu compromite circulația.

Fracturile închise determină deformări exterioare ca urmare a edemului și unghiulării în zona de fractură atât prin mecanismul de fractură, cât și prin forțele musculo-tendinoase ce acționează asupra osului. Principalul țel al tratamentului este reducerea stabilă și corectă a



fracturii, cu mobilizare rapidă. De asemenea, numeroase fracturi au evoluție bună cu tratament minim sau fără, dar un tratament impropriu va determina disfuncționalități semnificative. Un pas important în tratarea fracturilor este recunoașterea acelor fracturi care necesită tratament specific și trebuie adresate specialistului. Fracturile simple, fără deplasări ale falangelor, pot fi tratate prin legarea a două degete și mobilizare precoce. Fracturile cu deplasare pot fi tratate prin reducere ortopedică și imobilizare cu atelă de aluminiu. Articulațiile metacarpo-falangiene și interfalangiene vor fi în flexie ușoară, iar degetele legate de atelă. Dacă examinarea radiologică evidențiază o poziționare neanatomică sau o angulare, vor fi luate în considerare fixarea percutană cu ac/broșă sau reducerea chirurgicală. Fracturile oblice sau cele ce includ articulații vor fi tratate prin fixare internă. Majoritatea fracturilor metacarpianelor sunt tratate satisfăcător prin reducerea externă și imobilizarea cu atelă. După reducerea ortopedică, mâna este așezată într-o atelă cu jgheab ulnar sau radial cu metacarpienele adiacente incluse în imobilizare. Cea mai comună fractură a regiunii articulației pumnului este fractura de scafoid, care apare ca urmare a unei presiuni bruște pe pumnul dorsiflectat. Fracturile fără deplasare de scafoid vor fi imobilizate într-o atelă mică police-antebraț cu pumnul în flexie și înclinare radială și police în abducție timp de 6-12 săptămâni. Tratamentul adecvat al acestor fracturi determină rezultate pozitive în 90-95% din cazuri. Fracturile cu deplasare, instabilitate a pumnului sau evidențiere a neunirii după imobilizare adecvată vor necesita tratament chirurgical realizat de specialist.

**Leziunile ligamentelor** - leziunile închise ale ligamentelor mâinii, fără leziuni concomitente ale oaselor, apar cel mai frecvent cu dislocarea articulațiilor interfalangiene, mai ales a celor proximale. Dacă luxația se reduce ușor și este stabilă la mișcări pasive și active după reducere, imobilizarea se menține 2-3 săptămâni. Apoi începe mobilizarea activă, cu degetul afectat legat de alt deget vecin. Pacientul trebuie prevenit că inflamația poate persista mai multe luni. Reducerea chirurgicală este rezervată cazurilor de instabilitate volară, sau în leziuni ale ligamentelor colaterale, care pot fi luate în considerare în cazul unui fragment de fractură mare din falanga proximală, evidențiat radiologic. Pacienții cu instabilitate minoră pot fi tratați prin imobilizarea policelui timp de 4-6 săptămâni. Cei cu instabilitate la evaluarea inițială, fragmente osoase sau nemulțumiri/durere după tratament ortopedic vor beneficia de tratamentul chirurgical al ligamentelor lezate.

**Traumatisme deschise - plăgi minore.** O mare parte a pacienților cu traumatisme ale mâinii pot prezenta plăgi minore. La pacienții la care examenul obiectiv nu evidențiază leziuni vasculare, nervoase sau tendinoase, plăgile minore pot fi suturate în serviciul de urgență. Orice pacient cu suspiciune de leziuni ale structurilor profunde va fi tratat la sala de operație. O leziune frecvent întâlnită în camera de urgență implică vârful degetului și patul unghial. Zdrobirea vârfului degetului determină frecvent hematom subunghial. Simpla evacuare a hematomului printr-o gaură efectuată în unghie va diminua durerea, dar pot rămâne netratate leziuni semnificative ale structurilor subiacente, ducând la probleme de creștere a unghiei și de aderență. În cazul unei zdrobiri a întregului vârf al degetului, dar fără mai mult de un hematom subunghial, se va scoate cu grijă unghia, iar patul unghial va fi suturat cu fire separate de catgut 6-0. După refacerea patului unghial, unghia curățată va fi repositionată sub repliul unghial, pentru a preveni aderența acestuia la patul unghial. În cazul în care unghia a fost pierdută/distrusă, o bucată de material neaderent se plasează sub repliu. Fracturile falangei distale vor fi imobilizate 2-3 săptămâni, permițând mișcarea. Orice plagă mușcată, mai ales cele de origine umană, va fi lăsată deschisă. Plăgile similare produse de unelte agricole sunt deosebit de expuse infecției, astfel că nu vor fi suturate primar fără o debridare și spălare meticuloasă. Aceste plăgi pot fi închise în siguranță la 3-5 zile după accident, în cazul când nu există niciun semn de infecție. Plăgile infectate necesită spălare atentă și debridare, ceea ce se va face doar în sala de operație.

**Leziunile vaselor** mâinii se tratează similar leziunilor vasculare în general. Refacerea conductului vascular la nivelul articulației pumnului sau mai proximal se poate face după modelul standard, folosind lupa. Dacă există leziuni ale ramurilor arterei ulnare și radiale, folosirea tehnicilor microchirurgicale poate da rezultate excelente. Există controverse referitoare la necesitatea suturii unei leziuni a arterei radiale sau ulnare când arcada palmară este intactă, dar aceasta trebuie făcută în circumstanțe rezonabile. Dacă nu se face sutura, ambele capete ale vasului trebuie ligaturate.

**Leziuni ale nervilor.** Rezolvarea adecvată a leziunilor deschise ale nervilor mari ai mâinii și antebrățului sunt de importanța extremă în tratamentul traumatismelor mâinii. În ciuda rezolvării leziunilor altor structuri, îngrijirea inadecvată a leziunilor nervilor poate duce la disfuncționalități ale mâinii. Executarea la timp a reparării nervului periferic lezat a constituit în trecut un subiect controversat, dar actualmente ea este divizată în primară și secundară. Remedierea primară va fi efectuată în leziunile care îndeplinesc următoarele criterii: plăgi cu margini nete, fără leziuni de zdrobire, plăgi cu contaminare minoră, plăgi fără alte leziuni care să compromită stabilitatea scheletului, vascularizația sau acoperirea cu tegument, plăgi la pacienți cu stare generală adecvată unei intervenții chirurgicale. Pacientul cu leziuni de nervi senzitivi trebuie avizat în vederea protejării zonei insensibile. Adeseori, este necesară o perioadă de reeducare pentru o restabilire normală a sensibilității degetelor reinervate.

**Leziunile tendoanelor.** Modul de remediere a leziunilor deschise ale tendoanelor mușchilor extrinseci ai mâinii diferă într-o oarecare măsură, depinzând de nivelul leziunii. Remedierea leziunilor tendinoase poate fi primară sau secundară. În general, leziunile tendinoase sunt rezolvate cel mai bine odată cu tratarea primară a plăgii. Tehnica reparării diferă în funcție de tipul de tendon lezat. În cazul tendoanelor flexoare, deși au fost propuse numeroase tipuri de sutură, toate utilizează principiul adunării în mănunchi a tuturor fasciculelor tendonului, pentru rezistență. Tendoanele extensoare, mai aplatizate, sunt mai ușor de reparat cu ajutorul unei suturi simple sau în „8”. Materialul de sutură trebuie să fie neresorbabil sintetic pentru a asigura rezistența suturii pe perioada cicatrizării. Mobilizarea pasivă controlată precoce a tendoanelor flexoare a dovedit obținerea de rezultate foarte bune pe termen lung.

Cele două cele mai comune leziuni închise ale tendoanelor includ avulsia capătului tendonului flexor sau extensor din inserția lui osoasă de pe falanga distală. Avulsia tendonului extensor se produce când traumatismul are loc pe degetul în extensie. Deformarea rezultată se numește „deget în ciocan”, datorită lipsei extensiei falangei distale.

**Amputația** vârfului unui deget este o leziune frecvent întâlnită. Scopurile unei rezolvări corespunzătoare sunt restabilirea sensibilității și asigurarea unui țesut de acoperire adecvat. În cazul unei simple amputații a vârfului unui deget, fără afectarea falangei osoase, există controverse în privința necesității acoperirii. În cazul în care porțiunea distală este disponibilă și nu a fost deteriorată prin traumatism, poate fi ca o simplă grefă și suturată în zona de defect. Acest tip de grefare evoluează de obicei bine și, chiar dacă nu rămâne viabilă, acționează ca o protecție pentru procesul de vindecare ce se desfășoară dedesubt. Amputațiile produse mai proximal se rezolvă prin replantare, deoarece serviciile echipei de replantare nu sunt disponibile în toate spitalele, pacientul și porțiunea amputată trebuind transportați în siguranță într-un centru specializat. Când replantarea nu este posibilă, datorită unor condiții generale sau locale, se practică o corecție a bontului de amputație, păstrând cât mai mult din lungimea segmentului.

### **Sindromul de strivire**

În caz de cutremur de pământ, explozii, accidente, alunecări de teren, etc., traumele mecanice pot avea urmări specifice, când o parte dintre sinistrați pot rămâne striviți (parțial) de diferite obiecte grele (lemn, beton, pământ) pentru diferite durate de timp, până la sosirea salvatorilor și a tehnicii necesare. În toate aceste cazuri, eliberarea nechibzuită a sinistratului

de sub strivire, poate duce la înrăutățirea bruscă a stării sinistratului (scăderea bruscă a tensiunii arteriale, posibil hemoragie, pierderea cunoștinței, urinare involuntară) și la agravarea pronosticului general. Această stare a primit denumirea de „sindrom de strivire îndelungată” sau „kras-sindrom”. Starea se explică prin eliberarea vaselor sangvine în timpul eliberării membrului strivit și pătrunderea în sânge a unei doze mari de toxine din țesuturile membrului strivit, ceea ce provoacă un șoc toxic pronunțat și insuficiență renală. Pacienții pot deceda în primele 7-10 zile după strivire. Pentru a evita acest șoc, trebuie de acordat corect ajutorul medical, care depinde totalmente de starea sinistratului și a membrului strivit. Ordinea procedurilor va fi următoarea: *înainte de eliberarea membrului strivit, se vor administra analgetice. Se va aplica garoul pe membrul strivit înainte de eliberarea lui. Dacă este cunoscut cu precizie timpul strivirii, acest fapt este decisiv în selectarea tacticii. Pentru un timp de strivire mai mic decât timpul permis pentru aplicarea garoului – garoul se va lăsa aplicat doar în caz de hemoragie, în alte cazuri se scoate imediat. Pentru o durată a strivirii până la 6-8 ore, membrul strivit mai poate fi salvat. Pentru o durată mai mare, membrul va fi probabil amputat. Membrul nu poate fi salvat în cazul strivirii totale a oaselor (din cauza greutății mari a obiectului de beton/metal). În cazurile în care membrul va fi salvat, după eliberare se face un pansament elastic și se scoate garoul. La necesitate se aplică pansament steril pe răni și membrul se imobilizează pentru transportare. În cazurile în care membrul nu poate fi salvat, garoul aplicat nu se scoate până la spital, dar imobilizarea de transport se va face în orice caz.* Pentru a clarifica prognosticul membrului strivit (salvare sau amputare) medicul se va orienta și după gradul de ischemie (distrugere, necroză) a țesuturilor strivite.

Există 4 grade de ischemie:

*Ischemie compensată* – sinistratul poate mișca degetele (cel puțin unul), simte durerea și atingerea. Tegumentele sunt palide sau cianotice, la temperatura corpului. În acest caz, garoul se va scoate după bandajarea elastică.

*Ischemie decompensată* – durerea și atingerea nu se simt, mișcărilor active nu sunt, dar salvatorul poate îndoi și dezdoi degetele sinistratului, mâna sau piciorul. Tegumentele sunt cianotice. Garoul se va scoate după bandajare.

*Ischemie ireversibilă* – tegumentele surii/pământii, lipsa totală a durerii și sensibilității, lipsa mișcărilor, temperatura rece, înțepenirea mușchilor membrului strivit. Starea generală a pacientului este gravă. Garoul nu se va scoate. Nu este obligatoriu pansamentul steril, dar este obligatorie imobilizarea de transport.

*Necroza membrului* – tegumentele de culoare întunecată, reci. Înțepenire, strivire sau distrugere totală a membrului. Starea generală a pacientului foarte gravă. E posibilă oprirea respirației și a inimii. Garoul nu se va scoate. După acordarea ajutorului primar – este necesară aplicarea pungii cu gheață pe membrul strivit și totodată încălzirea corpului sinistratului și a membrelor sănătoase. Se va da de băut lichid cald nealcoolice în cantități mari. Transportarea se va face în poziție decubit. Pentru salvatorii ce nu pot stabili gradul de ischemie și prognosticul membrului, tactica depinde de durata de timp necesară pentru transportare. Dacă pacientul va fi adus la spital în câteva minute, garoul se aplică și nu se scoate până la spital. Dacă transportarea va dura mai mult de 10-15 minute, se recomandă un pansament elastic strâns și scoaterea garoului.

### **Traumatismele vaselor**

Hemoragia se definește ca pierderea de sânge în afara sistemului vascular. Hemostaza este o metodă terapeutică de oprire a unei hemoragii. Cauzele hemoragiilor: traumatisme, intervenții chirurgicale, diferite boli: ulcer duodenal, cancer gastric, tuberculoză pulmonară, etc.

Clasificarea hemoragiilor

În funcție de vasul lezat - hemoragii arteriale, când sângele țâșnește în jet sincron cu pulsațiile cardiace, este roșu aprins; hemoragii venoase cu sângele care curge continuu, în

valuri, este roșu închis; hemoragii capilare – sângele mustește; hemoragii mixte – arterio-veno-capilare.

În funcție de locul de ieșire a sângelui - hemoragii externe; hemoragii interne: hemoperitoneu, hemopericard, hemotorax, hematom, hemartroză, etc.; hemoragii exteriorizate: hematemeză, melenă, epistaxis, otoragie, hemoptizie, hematurie, metroragie, menoragie, etc.

În funcție de circumstanțele de apariție - hemoragii generale – purpură, scorbut, hemofilie; hemoragii locale: *spontane – primitive, provocate – secundare*.

În funcție de cantitatea de sânge pierdut - hemoragii mici – până în 500 ml, hemoragii mijlocii sub 20%. – între 500 și 1500 ml, hemoragii mari între 20-50% - peste 1500 ml, hemoragii grave (masive) peste 50% - hemoragii cataclismice sau fulgerătoare.

Manifestările imediate în hemoragie: sângerare locală, șoc hemoragic – *paloare, piele albă, umedă, tensiune rapid scăzută spre zero, puls tahicardic slab bătut, amețeală, leșin, vertij, vomă, greață, transpirații, sete intensă, gură uscată*.

Semnele de laborator indică *anemie, scăderea volumului plasmatic, scăderea hematocritului*. Hemoragia mică → starea generală este bună, tensiunea arterială (TA) normală, frecvența cardiacă normală. Hemoragia medie → senzație de slăbiciune, amețeli la ridicarea în ortostatism, paloare tegumentară, extremități reci, TA sistolică se menține încă peste 100 mmHg, frecvența cardiacă sub 100 bătăi/minut. Hemoragia mare → agitație, transpirații reci, paloare tegumentară, hipotensiune (TA sistolică scade sub 100 mmHg), tahicardie (peste 100 bătăi/minut). Hemoragia masivă → confuzie sau chiar pierderea conștienței, hipotensiune (TA sub 70 mmHg), puls slab, greu perceptibil.

În *hemoragiile cronice*, care se produc treptat, în decurs de zile - săptămâni, simptomatologia poate fi absentă mult timp. În *hemoragiile acute*, când se pierde o cantitate mare de sânge în timp scurt, starea de sănătate se alterează rapid, putându-se ajunge în scurt timp la șoc hemoragic.

### **Hemostaza în urgență**

#### *Tipuri de hemostază*

*Hemostaza spontană* se bazează pe formarea cheagului plachetar urmat de constituirea cheagului roșu, formarea trombusului și reluarea fluxului sanguin. Se realizează prin compresiunea vaselor de sânge – arterelor. Se consideră executată corect când dispare pulsul arterial de pe artera comprimată.

*Hemostaza medicamentoasă* se realizează cu medicație hemostatică: preparate de calciu i.v. sau i.m., vitamina K, vitamina C, venostat, dicynone, adrenostazin, adrenalina 1‰ local, noradrenalina în hemoragii digestive, vasoconstrictoare. Substanțele chimice cu acțiune locală sunt: apa oxigenată, antipirina 10%, adrenalina 1‰, gelsponul, bureții de fibrină, pulberea de fibrină aplicată pe zona hemoragică timp de 3-4 zile, pelicula de fibrină, trombina pulbere uscată, etc.

*Hemostaza provizorie* se realizează *prin pansament compresiv, compresiune manuală la distanță pe peretele arterei lezate*. Compresiunea locală – *manuală sau digitală* – se poate face pe arterele principale – *la nivelul plăgii* – mai sus de plagă, pe punctul unde artera este superficială și în vecinătatea unui os. Se indică până la aplicarea garoului. Compresiunea la distanță se execută *manual, cu ligatură de garou, cu feși, bandă Esmarch*. În hemoragia arterială, compresiunea se face deasupra locului sângerării pentru a opri circulația sângelui de la inimă. În hemoragia venoasă, compresiunea se face dedesubtul plăgii oprind circulația sângelui de întoarcere către plagă. În hemoragia capilară, hemostaza provizorie se face prin aplicare de pansament compresiv, cu mai multe comprese și un strat gros de vată.



*Hemostaza definitivă* se efectuează în spital, în servicii chirurgicale. Se folosesc următoarele metode:

- Cauterizarea capetelor vaselor secționate.
- Tamponamentul plăgilor.
- Ligatura vasculară – sutura chirurgicală a vasului lezat.
- Pansamentul compresiv pentru vasele mici.
- Compresiunea cu pensă hemostatică permanentă.
- Răsucirea vasului cu pensă hemostatică.
- Grefa vasculară – venoasă sau arterială în leziuni mai mari de 2 cm.

### ***Hemostază prin compresiune directă***

*Compresiunea locală manuală sau digitală* se recomandă în hemoragiile arteriale sau în cazul hemoragiilor vaselor aflate sub aparat gipsat. Asigură întreruperea fluxului sanguin către plagă. Nu poate fi menținută mult timp. Se aplică o fașă compresivă la nivelul plăgii.

*Locul compresiunii digitale* în diferite cazuri:

Hemostază la frunte → artera temporală superficială.

Hemostază în creștetul capului → compresiune pe marginile laterale ale răni.

Hemostază regiunii temporale → deasupra și retroauricular.

Hemostază la obraz, buze, nas → compresiune pe artera facială (mijlocul mandibulei).

Hemostază la gât, față → compresiune pe carotidă – niciodată pe amândouă odată.

Hemostază la umăr, axilă → compresiune arteră subclaviculară.

Hemostază la braț, antebraț → compresiune arteră humerală.

Hemostază regiunea inghinală → pliu inghinal.

Hemostază la coapsă → compresiune arteră humerală.

Hemostază abdominală → compresiune arteră aortă abdominală (cu pumnul).

Hemostază regiunea poplitee → compresiune la nivelul regiunii cu sul și flectarea puternică a gambei pe coapsă.

*Compresiunea la distanță* se face prin compresiune circulară cu garou. Garoul (tub din cauciuc) se înfășoară circular, de 2-3 ori în jurul membrului accidentat până la dispariția pulsului. În hemoragia arterială, garoul se aplică deasupra vasului lezat. În hemoragiile venoase, garoul se aplică sub vasul lezat. Timpul maxim de compresiune prin garou este de 2 ore și se desface garoul la fiecare 30 minute câte 3 minute – desfacere lentă – pentru irigarea țesuturilor. Se aplică bilet cu data și ora aplicării, la vedere, pe haine. La îndepărtarea garoului se va avea în vedere apariția colapsului circulator care poate duce la moartea pacientului în 24 ore → se recomandă îndepărtarea treptată, lentă.

***Compresiune prin flexie forțată.*** Asigură oprirea provizorie a hemoragiei prin presiunea pe care o exercită corpul dur interpus între segmentele de membru asupra vasului lezat. Compresiunea circulară în flexie forțată se realizează cu banda Esmarch.

**Compensarea hemoragiei** se face concomitent sau imediat după hemostază. Are ca scop reechilibrarea volemică, restabilirea funcției circulatorii, reechilibrarea hemodinamică, restabilirea respirației și hrănirea țesuturilor. În hemoragiile mari (*când pacientul prezintă semne de anemie acută*), după efectuarea hemostazei, se instituie transfuzia de sânge integral – proaspăt sau conservat – sau transfuziile de plasmă. Hemoragiile mari se manifestă prin *agitație, paliditate, amețeli, cefalee, extremități reci, transpirații reci, tensiune arterială prăbușită, puls rapid, respirație accelerată, dilatare a pupilelor, slăbire a sfincterelor, convulsii, lipotimie.*

### **Principiile îngrijirii de urgență în hemoragii**

După identificarea tipului de hemoragie → *arterială, venoasă, capilară*, se asigură o poziție care să mărească cantitatea de sânge, și implicit de oxigen, către centri nervoși, rinichi, ficat. Pentru bolnavii conștienți se indică poziția decubit dorsal fără pernă, cu membrele inferioare ridicate la 30-40°, cu capul sub nivelul corpului. Fac excepție pacienții cu traumatisme cerebrale. Bolnavul inconștient este așezat în decubit lateral cu membrele inferioare ridicate la 30-40° cu capul sub nivelul corpului.

Aplicarea hemostazei provizorii → *pansament compresiv, compresiune la distanță* – în funcție de mărimea hemoragiei și localizarea ei. Aplicarea garoului la nivelul membrelor, deasupra sau dedesubtul vasului lezat → *notând pe bilet data și ora aplicării*. Oprirea circulației sanguine prin aplicarea garoului se face asigurând păstrarea culorii normale a tegumentelor. Garoul se menține maxim 2 ore → sau *se slăbește ligatura timp de 1-2 minute la interval de 15-20 minute (pentru a permite irigarea țesuturilor)*. Ridicarea garoului se face treptat pentru a nu se produce șoc prin degarotare. În paralel cu efectuarea hemostazei, în cazurile în care hemoragia a depășit 700-1000 l la o persoană adultă, sau cantități mult mai mici la adolescenți și copii, se va reface masa circulantă.

Transportul se face cât mai rapid, respectând poziția, supraveghind continuu perfuzia și starea generală a bolnavului. Se recomandă mobilizarea minimă și evitarea hidratării orale pentru a nu declanșa vărsături.

Supravegherea clinică și paraclinică are în vedere pulsul, respirația, dacă se poate măsura TA, cu scopul de a interveni imediat în caz de stop cardiorespirator. Pentru ușurarea respirației se vor scoate sau slăbi piesele vestimentare care apasă gâtul, toracele sau abdomenul. Se recoltează sânge pentru determinarea *grupului sanguin, hematocritului, hemoglobinei, hemoleucogramei*.

Se începe hidratarea pe cale intravenoasă încă de la locul accidentului. În funcție de gravitatea hemoragiei, se va apela la soluții macromoleculare – *Dextran 40 (macrodex), Dextran 70 (rheomacrodex)*, soluții de aminoacizi – *aminofuzin pediatric, aminoplasmol lx-10, aminosteril ke800, aminosteril 1400*, pentru compensarea hemoragiei. Se mai pot administra soluții de gelatină – *haemaccel, plasmogel, marisang sau produse de tip albumină umană*. Atunci când nu există imediat la dispoziție sângele sau lichidele de substituție se va așeza bolnavul în poziție declivă, cu extremitatea cefalică mai jos decât restul corpului (poziția Trendelenburg). Membrele inferioare se ridică mult mai sus și se vor înfășura cu benzi Esmarch sau feși de tifon pentru a le goli pe cât posibil de sânge. Dacă se impune transfuzie de urgență se poate administra sânge din grupa 0I Rh negativ. Dacă îngrijirile medicale au fost aplicate la timp și corect, în momentul sosirii la spital starea generală a bolnavului este stabilizată și se poate interveni pentru a face hemostază definitivă.

#### **Observații:**

Nu se aplică garou fără rulou așezat pe traiectul vasului!

Nu se fixează garoul cu nod!

Nu se menține garoul mai mult de 2 ore → pericol de gangrenă.

Desfacerea garoului nu se face brusc → pericol de șoc.

Unui bolnav care a suferit o hemoragie, întotdeauna i se va administra oxigen pe sondă nazală sau pe mască, pentru ca hematiile reduse ca număr și care circulă mai repede decât în mod obișnuit prin plămân să aibă la dispoziție o cantitate mai mare de oxigen.

Îngrijirile medicale se aplică după instituirea hemostazei provizorii.

### **Noțiuni de bază despre categoriile de dezastre**

#### **Definiții**

**Criza** este un eveniment sau o serie de evenimente reprezentând un pericol critic pentru sănătatea, siguranța, securitatea sau bunăstarea unei comunități, în mod uzual pe o arie largă.

Conflictele armate, epidemiile, foametea, dezastrele naturale, urgențele mediului înconjurător și alte evenimente majore periculoase pot implica sau conduce la o criză umanitară.

**Dezastrul** este o distrugere a funcționării unei comunități sau a unei societăți ce cauzează pierderi umane, materiale, economice sau ale mediului înconjurător, care depășesc capacitățile comunităților afectate sau a societăților de a face față folosind propriile lor resurse. Un dezastru este o funcție a procesului de risc. El rezultă dintr-o combinație de pericol, condiții ale vulnerabilității și capacitatea insuficientă sau măsurile improprii de a reduce consecințele potențial negative ale riscului. O altă definiție a dezastrului este: orice incident ce cauzează distrugereri, distrugereri ecologice, pierderi de vieți umane sau deteriorări ale stării de sănătate și a serviciilor de sănătate pe o scară suficientă pentru a garanta un răspuns extraordinar din afara comunității sau ariei afectate.

**Urgența** este un incident brusc ce necesită o acțiune imediată care poate fi datorată unei epidemii, unor catastrofe naturale sau tehnologice la lupte sau alte cauze produse de om.

**Pericol** este orice fenomen care are potențialul de a produce tulburări sau distrugereri oamenilor și mediului lor înconjurător.

**Riscul** se definește ca probabilitate a unor consecințe periculoase sau a unor pierderi așteptate (decese, răni, distrugereri de bunuri, mod de viață, activități economice distruse sau numai afectate) ca un rezultat al interacțiunii dintre pericolele naturale sau a celor induse de om și a vulnerabilității.

**Vulnerabilitatea** definește:

- Condițiile determinate de factorii fizici, sociali, economici și de mediu sau procesele care cresc susceptibilitatea unei comunități la impactul pericolelor.
  - Gradul la care o populație sau un individ este incapabil să anticipeze sau să facă față, să reziste și să se refacă după impactul unui dezastru.
- Riscul este o parte a pericolului la care o comunitate este expusă și vulnerabilitatea acelei comunități. Cu toate acestea, acel risc este modificat de nivelul pregătirii comunității supuse riscului. El este reprezentat prin următoarea notație:  
Riscul este proporțional cu Pericolul x Vulnerabilitatea/nivelul de pregătire

### **Pregătirea de urgență**

În scopuri programatice, OMS descrie ca „Reducerea riscurilor și pregătirea de Urgență” acele activități care au ca scop prevenirea, reducerea efectelor negative și pregătirea pentru urgențe, dezastre și alte crize. Astfel:

*Reducerea riscurilor* implică măsurile destinate fie să prevină ca pericolele să creeze riscuri sau să ușureze distribuția, intensitatea sau severitatea pericolelor. Aceste măsuri includ lucrările de apărare împotriva inundațiilor și planificarea folosirii corespunzătoare a terenurilor. Ele includ, de asemenea, măsurile de reducere a vulnerabilității, cum ar fi ridicarea gradului de avertizare, îmbunătățirea securității sănătății unei comunități și relocarea sau protecția populațiilor sau a structurilor vulnerabile.

*Pregătirea de urgență* este un program de activități pe termen lung ale căror scopuri sunt întărirea capacității generale și a capabilităților unei țări sau comunități de a realiza managementul eficient al tuturor tipurilor de urgențe și să ducă la o tranziție ordonată de la ajutor către refacere și apoi la dezvoltarea sustenabilă. Este necesar ca planurile de urgență să fie întocmite, personalul de toate nivelurile și din toate sectoarele să fie pregătit, comunitățile supuse riscurilor să fie educate și toate aceste măsuri să fie monitorizate și evaluate regulat.

### **Dezastrele - definiție, tipuri, caracteristici**

Dezastrele reprezintă o amenințare permanentă pentru dezvoltarea durabilă și generează anual numeroase victime omenești și pierderi materiale; totodată, începutul acestui mileniu se caracterizează printr-un impact tot mai accentuat al activităților umane asupra



Terrei. Pentru perioada 1980–2000 se estimează că 75% din populația lumii a fost afectată cel puțin o dată de un dezastru (cutremur, ciclon tropical, inundație, secetă, etc.).

Frecvența incidenței dezastrelor și creșterea amplitudinii lor a atras atenția comunității internaționale în ultimii ani. O serie de instituții, organizații interguvernamentale și organizații neguvernamentale la nivel mondial și-au revizuit abordarea asupra dezastrelor și lucrează acum împreună pentru a identifica cele mai bune metode pentru a preveni și reduce impactul calamităților asupra societății. Aceasta înseamnă atât *reducerea vulnerabilității comunităților*, cât și *îmbunătățirea instrumentelor pentru evaluarea riscurilor*. De asemenea, se pune mai mult accent pe prevenirea dezastrelor, prin implicarea tuturor factorilor interesați în activitățile de management al riscului de dezastru (autorități publice, organizații neguvernamentale, comunități, sectorul de afaceri).

„Dezastrul” este definit ca o situație de criză ce produce distrugerii larg răspândite și care depășește clar capacitățile de refacere.

Dezastrele nu sunt întotdeauna fenomene discrete. Posibilitatea de producere, momentul și locul ca și severitatea lor pot fi rezonabile și uneori prevăzute cu exactitate de către elementele de tehnologie și științifice avansate.

#### *Tipurile de dezastre*

*Dezastrele sunt de două tipuri:*

1. *Dezastre naturale* – cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, etc.
2. *Dezastre produse de om:*
  - Dezastre tehnologice – marile accidente industriale și de transport (feroviare, rutiere, marine sau aeriene);
  - Dezastre sociale – conflictele armate, războiul, exploziile de bombe, violența urbană sau în aglomerări și terorism;
  - Dezastre ecologice - scurgeri de substanțe chimice.

Fazele tuturor dezastrelor, fie naturale fie produse de om, sunt aceleași. Deseori, dezastrele diferă prin cantitatea de distrugerii produse sau prin calitatea tipurilor de consecințe medicale. De exemplu, cutremurele produc o multitudine de răniri fizice și fracturi, inundațiile produc înecuri mortale și infecții, scurgerile de substanțe chimice produc manifestări toxice, etc.

Dezastrele naturale bruște sau cu debut rapid includ situațiile cu *vreme extremă* (inundații și vânturi puternice), *cutremurele*, *alunecările de teren*, *erupțiile vulcanice*, *tsunami* și *incendiile de pădure* ale căror impacturi au multe în comun. *Foametea*, *seceta* și *deșertificarea*, pe de altă parte, sunt cauzate de procese pe termen lung, care în prezent sunt destul de rău înțelese și consecințele lor nu pot fi amendate prin măsuri de reducere. În prezent, cea mai comună cauză a foametei este *războiul*, sau așa-numitele *dezastre complexe*.

Marele număr de persoane deplasate constituie un element comun al dezastrelor naturale sau complexe și nevoile nutriționale, precum și alte nevoi de sănătate necesită un management specializat. Civilizația modernă este pe cale de a se obișnui cu *dezastrele tehnologice sau produse de om*, cum ar fi *episoadele de poluare acută a aerului*, *incendiile și incidentele chimice sau nucleare*, ultimele două crescând în importanță.

Dezastre naturale cu debut brusc, mai importante, în termeni de forțe distrugătoare, sunt *inundațiile*, *uraganele*, *cutremurele* și *erupțiile vulcanice*. Există de altfel unele succese bine promovate în reducerea dezastrelor prin sistemele de alarmare precoce, cartografierea pericolelor și a măsurilor de inginerie structurală în zonele seismice. Marile pierderi umane și economice aduse de dezastre în țările în curs de dezvoltare subliniază importanța majoră a factorilor socio-economici și, înainte de orice, a sărăciei în vulnerabilitatea în creștere și nevoia de a se ține seama de *măsurile de pregătire pentru dezastre*. Reducerea dezastrelor naturale trebuie să se completeze cu alte priorități ale țărilor din întreaga lume. Reducerea dezastrelor poate de asemenea să fie promovată prin legislație, educație, construirea practicilor, ș.a., ca



parte a reducerii generale a riscurilor întregii societăți sau culturii securității - ca o parte integrantă a politicilor de dezvoltare sustenabilă și ca o măsură de asigurare a calității investițiilor strategice (cum ar fi în planificarea construirii clădirilor și a infrastructurii în dezvoltarea noilor teritorii).

*Dezastre tehnologice.* Este imposibil să se poată preveni producerea proceselor actuale geologice sau meteorologice în cazul pericolului dezastrelor naturale. Prevenirea dezastrelor tehnologice poate fi efectuată prin folosirea măsurilor de reducere a riscurilor în proiectarea fabricilor și guvernele pot legifera stabilirea unor standarde înalte de securitate industrială.

*Accidentele chimice majore* cuprind explozii mari de gaze sau vapori, incendii și eliberări de substanțe toxice din instalații fixe periculoase sau în timpul transportului și al distribuției substanțelor chimice. O atenție specială a fost acordată depozitării în cantitate mare a gazelor toxice, cel mai obișnuit fiind clorul (care, dacă este eliberat brusc datorită distrugerii recipientelor de depozitare sau printr-o scurgere dintr-o conductă, poate forma un mare nor toxic care poate fi transportat de vânt pe distanțe mari). Modelele computerizate ale dispersiei bruște a gazelor dense sunt utilizate de planificatori pentru a întocmi măsurile de răspuns de urgență și pentru a stabili numărul de victime probabile într-o anumită situație, ca și în modelele care au fost folosite pentru a prevedea numărul victimelor probabile și tipul lor în cutremurele mari.

*Medicina de dezastru*, este derivată din medicina militară (ca suprastructură) și din medicina de urgență (ca infrastructură), este o specialitate mai tânără a vechiului trunchi al domeniului medical. Ea cuprinde o multitudine de discipline din cadrul și din afara ariei medicale.

– Dezastrul actual produce o multitudine de distrugeri asupra populației în termeni de pierderi de vieți omenești și bunuri materiale. Acestea constituie rezultatul direct a ceea ce este denumit *primul dezastru*.

Impactul primului dezastru produce *al doilea val de distrugeri* declanșat de lanțul de evenimente legate de primul dezastru printr-o relație cauză-efect, ce rezultă în afectarea indirectă a oamenilor, la distanță de dezastrul original. Acesta poate fi denumit *al doilea dezastru*.

De exemplu, un *tsunami* care a produs distrugeri în termeni de pierderi de vieți, distrugeri de locuințe, etc., constituie *primul dezastru*. Aceste evenimente conduc la întreruperi ale comerțului, ale industriei de pescuit, care suferă masive pierderi financiare. Pierderile suferite de această industrie conduc la pierderi salariale ale celor implicați în afaceri cu pescuitul. Acești oameni nu pot să-și achite împrumuturile, ceea ce conduce la pierderile băncilor creditoare ș.a.m.d. Aceste evenimente pot de asemenea să conducă la creșterea incidenței atacurilor de inimă, accidentelor vasculare, sinuciderilor și crimelor. Acesta este denumit *al doilea dezastru* și poate fi de o magnitudine mai mare decât primul dezastru. Reabilitarea adecvată și îngrijirea victimelor poate rupe lanțul evenimentelor ce conduc la al doilea dezastru.

### **Analiza situațiilor de criză și a dezastrelor**

*Urgențele clasice de rutină* constau dintr-o varietate de elemente obișnuite. Acestea includ evenimentele binecunoscute la o scară limitată, considerate a fi mai ușor de gestionat și mai ușor de adus sub control prin aplicarea unor bine-definite proceduri de urgență aplicate de un număr mic de participanți. Acești participanți sunt incluși în organizații cunoscute una alteia, în care fiecare are un rol și responsabilități bine-definite și operează sub o autoritate acceptată în unanimitate. O urgență în masă sau un *incident cu victime în masă* este o situație tipică în care există o discrepanță bruscă între nevoile acute și resursele disponibile local, unde distrugerile și răniile depășesc capacitatea comunității de a face față consecințelor acesteia. Numărul de decese instantanee este desigur total nerelevant pentru definirea unei urgențe în masă.

Prin contrast, un eveniment catastrofic este substanțial diferit. Acesta implică o cantitate enormă de probleme care produc o prăbușire a aranjamentelor normale ce rezultă într-o urgență „în care nu se joacă după reguli”. Acest gen de eveniment generează multiple și variate proceduri și inițiative care caută să soluționeze problema, majoritatea dintre ele inadecvate, învechite sau contraproductive. Încercările de a gestiona situația implică un mare număr de oameni, mulți dintre ei aparținând organizațiilor care nu sunt familiarizate unele cu altele, cu roluri și responsabilități în conflict. Semnificația unui eveniment catastrofal depinde de resursele disponibile pentru a îngriji toate victimele. De exemplu, 10 cazuri severe într-o comunitate mică și izolată pot depăși resursele acelei zone. În același timp, într-o arie medicală urbană mare, un astfel de eveniment este rutină.

*Capacitatea de răspuns medical* pentru dezastru în zona locală (cum ar fi capacitatea de salvare, capacitatea de transport și capacitatea de tratare) trebuie să se evalueze pe timp de pace și să se înțeleagă cât de multe victime din dezastru pot primi ajutor de la spital.

În scopul scurtării timpilor de răspuns, este necesar să se evalueze capacitatea de reacție medicală de urgență în zonele locale în perioadele normale și să se împărtășească rezultatele, cu scopul de a determina capacitatea de a răspunde la dezastre și accidente majore în zona locală.

Un dezastru medical se produce atunci când efectele distructive ale forțelor naturale sau produse de om depășesc capacitatea unei arii date de a satisface cererile de îngrijiri medicale. Este adecvat să se rezerve termenul de dezastru la situațiile în care infrastructura socială și medicală a unei comunități este atât de distrusă de către eveniment, încât comunitatea este pusă în fața unei presiuni foarte mari asupra funcțiilor sale societale cum ar fi legea și ordinea, comunicațiile, transportul, asigurarea cu apă și alimente, etc. Toate aceste definiții sunt în mod tipic dependente de timp: când resursele devin suficiente (și uneori excesive) pentru a satisface nevoile, situația de dezastru încetează și managementul se poate reîntoarce la căile sale obișnuite.

Componenta de îngrijiri medicale a răspunsului este în mod obișnuit gata în câteva ore. Fără îndoială că urgențele în masă creează situații cu care instituțiile de salvare nu se întâlnesc niciodată în viața cotidiană și necesită un management specific. Aproape toată populația unei țări poate fi afectată de un dezastru. Nimeni nu rămâne neatins de acesta. Cei care suferă leziuni sunt denumiți victime. Victimele pot muri sau pot supraviețui. Cei care reușesc să rămână în viață sunt denumiți supraviețuitori. Acești supraviețuitori pot fi clasificați astfel:

1. *Supraviețuitorii de nivel primar* sunt cei care sunt expuși la un dezastru de primă mână și apoi supraviețuiesc. Ei sunt denumiți *victime supraviețuitoare*.
2. *Supraviețuitorii de nivel secundar* sunt cei care sunt afectați de pierderea unei victime primare. De exemplu, o mamă care și-a pierdut copilul sau un bărbat care și-a pierdut un prieten.
3. *Supraviețuitorii de nivel terțiar* – Personalul de salvare și ajutor. Acești oameni sunt de asemenea afectați de dezastru pentru că se află la locul dezastrului și suferă aproape aceleași traume mentale ca și alte victime.
4. *Supraviețuitorii de nivel cuaternar* – Reporterii, personalul guvernamental, comercianții, etc.
5. *Supraviețuitorii de al cincilea nivel* sunt oamenii care văd sau citesc despre eveniment în media.

### ***Priorități de intervenție rapidă și eficientă în situații de criză și dezastre***

Hazardele naturale și antropogene generează în fiecare an numeroase pierderi de vieți omenești și pagube materiale care afectează direct procesul de dezvoltare economică și socială. Capacitatea precoce de răspuns de urgență medicală la momentul producerii dezastrelor majore și a dezastrelor cu victime în masă este formată din următoarele trei capacități:

- *Capacitatea de salvare;*

- *Capacitatea de transport;*
- *Capacitatea de tratament medical.*

Capacitatea de salvare și capacitatea de transport sunt dependente de *capacitatea dispozitivului prespitalicesc de intervenție, adunare și stabilizare a victimelor.*

Stabilirea tipului de ajutor medical acordat victimelor unui accident depinde de dezvoltarea medicinei de urgență și a serviciilor de ambulanță, de participarea progresivă a medicilor de urgență și a asistenților medicali în echipele de prim ajutor ce lucrează zilnic în afara spitalului.

În condițiile particulare ale unei urgențe în masă, *victimele vor fi transportate la spitale sau se vor acorda îngrijiri de urgență* ținând seama de sistemele de prim ajutor existente și dezvoltate în fiecare țară. Până recent, accentul era pus pe transportarea victimelor la spital cât mai rapid posibil.

Aceasta a fost considerată și investigată ca fiind cea mai bună soluție și accentul a fost pus pe *rolul echipelor medicale mobile* care sunt trimise de la spital la fața locului unui accident.

Pe baza cercetărilor recente, s-a constatat că în acțiunile organizate pentru rezolvarea unor accidente cu victime în masă, trimiterea de echipe la fața locului ar fi cea mai bună cale de asigurare a unui tratament efektiv și rezonabil.

Salvarea reprezintă *ansamblul de acțiuni tehnice* ce constă în sustragerea uneia sau a mai multor victime dintr-un mediu în care le este pusă în pericol viața. Salvarea nu este decât o punere la adăpost mai mult sau mai puțin complexă și care nu implică un ajutor dacă persoana salvată este indemnă, de exemplu salvarea dintr-un incendiu, salvarea dintr-un naufragiu sau dintr-o inundație, dar sunt și victime care necesită un ajutor medical.

Primul ajutor este ansamblul de acțiuni foarte specifice care se aplică rapid în profitul persoanelor victime ale unui accident, pentru a le asigura supraviețuirea și pentru a limita consecințele leziunilor (durere, hemoragie, etc.). Primul ajutor nu implică obligatoriu și salvarea dacă pericolul exterior nu mai persistă și victima este direct accesibilă, dar poate necesita îngrijiri medicale mai mult sau mai puțin rapide. Primul ajutor este realizat de personalul nemedical de prim ajutor.

Îngrijirile medicale constau în ansamblul de tehnici medicale realizate de medici pentru a asigura tratamentul unei victime și constau în îngrijiri medicale de urgență, când leziunile produse pot determina un risc vital rănitului. Prin extensie se poate vorbi de:

- *Ajutor medical* ce reprezintă toate îngrijirile medicale ce comportă un caracter de urgență;
- *Ajutor medicalizat* ce reprezintă toate asocierile de îngrijiri medicale de urgență cu acțiunile de prim ajutor, ceea ce presupune prezența medicului în echipele de prim-ajutor. Acest ajutor va fi pus în aplicare după un plan prestabilit sub o comandă unică și cuprinde:
  - *Un lanț de prim-ajutor* ce regroupează și coordonează ansamblul mijloacelor ce permit operațiunile de salvare și prim-ajutor;
  - *Un lanț medical* ce integrează în lanțul de prim ajutor toate mijloacele ce permit îngrijirile medicale la locul accidentului.

Această coordonare și comandă unică sunt cu atât mai necesare cu cât:

- Catastrofa este mai importantă; mijloacele de prim-ajutor și îngrijiri medicale sunt exterioare zonei sinistrate și regroupează personal și materiale de origine diferită.
- Primul ajutor și celelalte operațiuni nu pot deveni eficiente decât în măsura în care s-a procedat la o pregătire și antrenare anterioară declanșării operațiunilor în care s-au exersat toate modalitățile de intervenție pe teren.

### ***Ierarhizarea acțiunilor***

Apariția unei catastrofe sau a unui accident colectiv în sânul unei comunități umane, antrenează din partea acesteia o reacție mai mult sau mai puțin rapidă care constituie



operațiunea de ajutor. În situații de catastrofă, organizarea ajutorului medical trebuie să se integreze într-un dispozitiv mai larg al organizării generale de ajutor. Aceasta comportă o serie de acțiuni tehnice diverse, punând în joc specialiști cu o paletă largă de reprezentare, a căror rezultată este favorizarea intrării în funcțiune a ajutorului medical.

Ansamblul acestor operațiuni se va angaja bazându-se pe următoarele principii directoare:

- *Să facă în așa fel încât să înceteze rapid pericolul (sau agresiunea), dacă mai există, și să asigure degajarea victimelor din mediul în care se află (ceea ce constituie salvarea);*
- *Să realizeze un număr de acțiuni sau gesturi de supraviețuire pentru a permite echipelor medicale să ia în îngrijire, sau să ajungă la victime, în cel mai scurt timp și în cele mai bune condițiuni posibile (ceea ce constituie ajutorul).*

Terminologia actuală are tendința să confunde în sintagma ajutor - cele trei acțiuni, care sunt: salvarea, ajutorul și îngrijirile medicale. Aceste acțiuni sunt distincte, dar și complementare, întrucât nu pot fi îngrijiri medicale fără ajutor și nici ajutor fără salvare, și adesea, în realitate, faza de salvare se confundă de multe ori cu cea de ajutor.

Elementele managementului dezastrelor:

1. *Aprecierea și evaluarea riscurilor și a vulnerabilităților.*
2. *Răspunsul la dezastru.*
3. *Aprecierea dezastrului.*
4. *Reabilitarea și reconstrucția.*

1. *Aprecierea și evaluarea riscurilor și a vulnerabilităților face o estimare a magnitudinii fiecărui risc potențial și a importanței acestui risc pentru populație și mediu. Se încearcă cuantificarea probabilității de risc de dezastru, se stabilesc nivelurile acceptabile de risc și se calculează pierderile potențiale (cuantificabile - care sunt costurile economice și necuantificabile - pierderile ce țin de ființa umană). Sunt evidențiate patru module:*

- *Aprecierea riscului* - se face prin studiul individual al potențialelor hazarde, în condițiile în care de multe ori dezastrele sunt complexe (un hazard poate genera un dezastru, care la rândul său poate genera un alt hazard, sau un dezastru subsecvent).
- *Vulnerabilitatea* - se impune evaluarea calitativă și cantitativă a vulnerabilității obiectelor și a sistemelor expuse la risc de dezastru, evaluarea posibilelor distrugerii ale unor sisteme, ale infrastructurii, ale mediului, ale societății, reprezentând baza managementului financiar al riscurilor.

Factorii care contribuie la creșterea gradului de vulnerabilitate la dezastre sunt: *cauzele fundamentale* - gradul de sărăcie, accesul limitat la resurse, modelul cultural al populației; *deficitul de educație*, de abilități, de investiții locale, capacitatea redusă de intervenție; *gradul de urbanizare*, degradarea mediului, creșterea populației, starea de tranziție a modelelor culturale/seturilor de valori; *condițiile de nesiguranță*; *mediul fragil* - locațiile periculoase, clădirile și infrastructura cu grad mare de pericol; *economia locală fragilă* - nivelul scăzut de trai; *lipsa de informare și de conștientizare a publicului.*

- *Metodele de apreciere a riscului* sunt tehnici care furnizează o vedere integrată în timp și spațiu a analizei riscului pentru a sprijini formularea strategiei de management al riscului.
  - *Managementul integral al riscului* - se susțin măsuri și metode de prevenire și de implementare a activităților de monitorizare, înregistrare, previziune, avertizare timpurie, luare a deciziilor și a sistemelor de management.
2. *Răspunsul la dezastru* cuprinde acțiuni de avertizare, securitate, comunicare și management al informațiilor, logistică și aprovizionare, apreciere post-dezastru, cercetare și salvare a supraviețuitorilor, asistență postdezastru (asistarea populației,



maximizarea numărului de supraviețuitori, restabilirea serviciilor esențiale, refacerea distrugerilor) și *management al operațiunilor de urgență*.

3. *Aprecierea dezastrului* este un proces interdisciplinar și are ca priorități stabilirea nevoilor pentru măsuri imediate de urgență, pentru salvarea și susținerea în viață a supraviețuitorilor dezastrului și identificarea posibilităților de urgentare a refacerii infrastructurii, a serviciilor și a dezvoltării.

Aprecierea dezastrului se face ținând cont de:

- Faza de avertisment (determinarea grupului de populație pentru care se iau măsuri de protejare a vieții și a facilităților pentru atenuarea impactului unui potențial dezastru și activarea aranjamentelor în planul de pregătire din perspectiva aprecierii).
  - Faza de urgență (confirmarea gradului de urgență raportat și estimarea distrugerilor, identificarea, caracterizarea și cuantificarea populației cu risc de dezastru, sprijinul pentru definirea priorităților de acțiune și a resurselor necesare pentru reducerea imediată a riscurilor, identificarea capacității locale de răspuns, inclusiv a resurselor organizaționale, medicale și logistice, sprijinul pentru anticiparea unor probleme serioase viitoare și sprijinul pentru managementul și controlul răspunsului imediat).
  - Faza de reabilitare (identificarea priorităților populației afectate, identificarea politicilor guvernamentale pentru asistența post-dezastru, estimarea sprijinului adițional din surse naționale și internaționale pentru atenuarea, refacerea și monitorizarea rezultatelor).
  - Faza de refacere (determinarea distrugerilor resurselor economice semnificative și implicațiile acestora asupra *politicii de dezvoltare, aprecierea impactului dezastrului în programe curente de dezvoltare și identificarea de noi oportunități de dezvoltare create de dezastru*).
4. *Reabilitarea și reconstrucția* cuprind cea mai mare perioadă din faza de refacere postdezastru. Reabilitarea se face în perioada imediat următoare manifestării dezastrului și este faza de tranziție între cea de atenuare și cea de reconstrucție. Perioada de reconstrucție presupune restaurarea deplină a serviciilor, a infrastructurii, construcția de clădiri, revitalizarea economiei.

### ***Limitarea și înlăturarea efectelor dezastrului***

În general, operațiunile desfășurate de un dispozitiv de prim-ajutor în teren, ocazionate de un accident colectiv sau o catastrofă, se execută în următoarele faze:

- alarmarea și transmiterea ei;
- angajarea primului ajutor;
- recunoașterea și amplasarea în teren a dispozitivului;
- detectarea și degajarea victimelor;
- triajul victimelor și primele îngrijiri;
- evacuarea;
- primirea în spital.

Toate aceste operațiuni ce constituie LANȚUL DE PRIM AJUTOR se vor derula într-o dublă dimensiune temporală și spațială - evoluția cronologică (durata până la normalizarea situației) și cea geografică (de la zona sinistrată la cea de tratament).

### **1. Alarmarea**

Cunoașterea evenimentului este o condiție prealabilă a punerii în aplicare a unui lanț de prim-ajutor, care este prima fază indispensabilă pentru ceea ce constituie „răspunsul instituționalizat” la agresiune, iar ca să aibă loc, este nevoie ca informația în legătură cu

accidentul produs să fie transmisă. De aceea, este necesară crearea unui suport material al alarmării, cu alte cuvinte condițiile transducerii ei de la emițător (primul martor care ia cunoștință de accident) la receptor (cel care decide intrarea în funcțiune a formațiilor și a echipelor de intervenție).

Emițătorul este un martor al evenimentului, iar în cadrul unui accident de mare amploare există trei tipuri de martori și anume: *martori obișnuiți* care constată, observă evenimentul și implicarea lor în sinistru este variabilă, nulă, la un simplu spectator, parțială sau totală, în cazul unui *martor implicat*; implicarea poate fi materială, în cazul distrugerii unor bunuri aparținând martorului, afectivă în cazul afectării familiei, anturajului, organică atunci când martorul este în același timp și victimă. Informația transmisă necesită examinarea cu precauție din două motive:

- *Pe de o parte martorul poate subestima sau supraestima consecințele accidentului în funcție de participarea sa.*
- *Pe de altă parte informația transmisă poate să nu reprezinte decât ceea ce a apărut în câmpul vizual al martorului.*

La evaluarea informațiilor din centrul receptor se ține cont de aceste date pentru exploatarea corectă a informațiilor:

- *Martorii privilegiați* care posedă o formație adecvată, care au un antrenament ce le permite să transmită o informație precisă, obiectivă și completă. Se presupune că acești martori nu sunt implicați personal în eveniment, iar formația lor profesională este importantă. Chiar și în perioade normale, acest tip de martor este rar și mărturiile privilegiate privesc acea parte sau acele părți din accident care nu se așteaptă să fie cunoscute.

- *Martorii profesionali* au un rol social particular, fiind reprezentați de responsabilii cu securitatea sau de funcționarea unei întreprinderi industriale ce trebuie să cunoască în principiu toate riscurile, să detecteze toate slăbiciunile și toate anomaliile. În cazul unui accident major, ei pot furniza, în momentul alarmării, un număr de date indispensabile pentru angajarea operațiunilor de salvare. De asemenea, pot juca un rol esențial într-o serie de accidente tehnologice.

În prezent, se creează servicii de securitate sau de detecție pentru riscurile industriale, portuare, aeroporturi, transport în comun, feroviar, maritim, aerian, servicii meteo, ce vin în ajutorul serviciilor obișnuite de supraveghere permanentă (poliție, pompieri, apărare civilă).

Receptorul trebuie să aibă caracteristici speciale pentru a asigura recepția corectă a alarmei și interpretarea rapidă a tuturor informațiilor primite:

- *Permanența recepției - într-un centru de recepționare a alarmei ce funcționează permanent cu aceeași eficacitate 24 de ore din 24.*
- *Permanența posibilităților de integrare și interpretare a datelor brute de informație.*
- *Posibilitatea constantă de a avea legătura cu autoritățile responsabile să ia decizia.*
- *Posibilitatea de a transmite alarma la un nivel superior de decizie.*
- *Necesitatea de a transmite alarma la diverse servicii și organizații implicate în ajutor.*

Disponibilitatea, autonomia de decizie imediată, subordonarea la o altă autoritate, posibilitatea de integrare și analiză a numeroaselor date, acestea sunt caracteristicile ideale ale unui centru de înștiințare-alarmare pentru dezastre și care va trebui să transmită informația simultan în două sensuri:

- *Orizontal pentru prevenirea tuturor organelor și serviciilor implicate în mod normal în punerea în aplicare a unui dispozitiv de ajutor.*
- *Vertical pentru prevenirea autorităților superioare astfel încât să se poată realiza coordonarea ajutorului și trimiterea întăririlor.*

Mijloacele de transmitere a alarmării, recepția și transmiterea ei atât orizontal cât și vertical pot fi făcute prin mijloace cu fir și radio, atât publice cât și privilegiate, directe și de altă

natură. Alarmarea constituie inițializarea ajutorului, după o rapidă analiză a situației și angajarea ajutorului în cea de-a doua fază. Acțiunile se vor desfășura în următoarea ordine:

- *Angajarea și intrarea în dispozitiv a formațiunilor de ajutor* constă în ansamblul de operațiuni prin care se asigură mijloacele și personalul la locul accidentului pentru următoarele scopuri: acționarea asupra dezastrului și reducerea consecințelor umane și materiale ale dezastrului.
- Se va acționa cu mijloace specifice și nespecifice pentru detecția victimelor și căutarea lor, cu materiale de terasament, de deblocare și descarcerare, folosindu-se mijloace adaptate mediului în care s-a produs dezastrul, folosindu-se de asemenea și mijloace specifice de protecție.
- *Angajarea ajutorului* se face de cele mai multe ori pe cale terestră, majoritatea mijloacelor necesare pe teren sunt determinate de adoptarea unor soluții de containerizare sau pachetizare, care să ofere următoarele caracteristici: autonomie totală de deplasare și funcționare; prezența unor module specifice pentru diverse tipuri de intervenții și în funcție de situație se vor folosi formațiuni adaptate scopului (unități mobile, coloane mobile și detașamente de ajutor).

*Recunoașterea* constituie ansamblul de operațiuni efectuate pe teren, orientate către obținerea de informații asupra dezastrului și a consecințelor lui, ce completează indicațiile obținute în timpul alarmării asupra dezastrului:

- Referitor la natura și amploarea lui.
- Limitele topogeografice aproximative.
- Persistența sau nepersistența zonelor periculoase (zone de risc evolutiv).
- Importanța distrugerilor materiale (locuințe, edificii publice, construcții industriale).
- Deteriorări ale lucrărilor rutiere și feroviare (poduri, viaducte, șosele).
- Deteriorări ale mijloacelor de legătură telefonică.
- Deteriorări ale liniilor de transport ale apei și energiei.
- Evaluarea, chiar și aproximativă, a numărului de victime (morți și răniți).
- Natura principalelor leziuni observate (traumatice, termice și toxice).
- Situația generală a victimelor (accesibilitatea, starea habitatului și condițiile de viață).
- Zonele de aterizare pentru elicoptere și avioane.
- Locurile de adunare pentru vehicule și mijloace de transport și evacuare.

*Recunoașterea* va permite sectorizarea zonei de acțiune, permițând în toate cazurile efectuarea acestei operațiuni pe hartă sau pe planurile zonei afectate de dezastru, pe care se vor indica coordonatele zonei dezastrului, itinerariile posibile, perimetrele de securitate, zonele de adunare a victimelor cât și a sinistraților, datele astfel obținute fiind comunicate tuturor forțelor care participă la intervenție. Se trec rapid în revistă obiectivele principale, fiind realizate de o primă echipă de recunoaștere care însoțește echipa de prim ajutor și care definitivează recunoașterea în mod minuțios, după o sectorizare a zonei sinistrate și a împrejurimilor.

*Sectorizarea* reprezintă împărțirea zonei de dezastru în funcție de posibilitățile tehnice de amplasare a mijloacelor de ajutor, stabilindu-se pe baza unui caroiaj ce va delimita ariile de intervenție în funcție de importanță, mijloacele susceptibile de a fi angajate, distanțele între diferitele echipe ce intervin și distanțele dintre echipe și posturile de comandă, mijloacele și facilitățile de comunicare între diferitele echipe, obstacolele naturale sau artificiale dintre echipele care intervin, căile de acces pentru mijloacele de ajutor, căile de evacuare ale victimelor și personalului (în caz de pericol iminent). Sectorizarea trebuie să realizeze o împărțire funcțională a terenului și să constituie baza unei organizări tactice a lanțului de ajutor. Sectorizarea are ca finalitate operațională următoarele obiective: fiabilitatea recunoașterii, pentru care niciun aspect al catastrofei nu trebuie neglijat, repartiția adecvată a

mijloacelor de ajutor în funcție de nevoi, articularea lanțului de comandament necesar pentru asigurarea coordonării tuturor operațiunilor.

Sunt prioritare următoarele activități: continuarea și aprofundarea recunoașterii în fiecare arie sectorizată; supravegherea siguranței generale prin delimitarea perimetrelor de siguranță, eventualele intervenții ale forțelor de poliție; regruparea tuturor victimelor, de preferință într-un singur loc, pentru a amorsa funcționarea lanțului medical; transmiterea informațiilor asupra situației și acțiunilor întreprinse la fiecare nivel de responsabilitate.

- Șantierul reprezintă un punct de lucru al locului catastrofei în care acționează o echipă sub autoritatea unui responsabil - *șef de șantier*, responsabil de asigurarea operațiunilor de salvare și prim ajutor a victimelor; cererea de mijloace de întărire; respectarea regulilor de securitate atât pentru victime cât și pentru personal; asigurarea logistică a operațiunilor de degajare și adunare; legăturile cu eșaloanele superioare.

Șantierul trebuie să aibă următoarea organizare și să fie compatibil cu:

- Un comandament direct situat în raza de acțiune a unor mijloace radio de foarte scurtă distanță.
- Activitatea simultană a mai multor persoane de specialități diferite.
- Cercetarea și degajarea victimelor.
- Punerea la adăpost a populației.
- Limitarea riscului evolutiv.
- Materializarea pe teren prin puncte de reper ce delimitează marginile și suprafața de acțiune, prin marcarea pe toate planurile detaliate ale zonei sinistrate.
- Marcarea și balizarea accesului echipelor de întărire și a materialelor.
- Amplasarea unei zone de depozitare a materialelor și a unei zone de staționare a vehiculelor.

Amplasarea unui dispozitiv logistic adecvat circumstanțelor (iluminare, aprovizionare).

În situația în care teritoriul este sinistat sau există obstacole naturale sau artificiale, care împiedică legăturile între echipe, se vor organiza mai multe șantiere.

- Cartierul reprezintă ansamblul șantierei deschise la locul catastrofei. *Șeful de cartier* este responsabil de coordonarea ansamblului operațiunilor de pe șantier, gestiunea ansamblului mijloacelor necesare operațiunilor din cartier (cercetare, salvare, prim ajutor), suportul logistic al lanțului de ajutor medical.
- Sectorul reprezintă ansamblul cartierelor situate într-o zonă geografică delimitată de mijloacele terestre și de legături.

## 2. Degajarea

Operațiunile de degajare și ridicare cuprind ansamblul actelor efectuate pe teren și care constau în scoaterea/evacuarea victimelor din locul unde se găsesc pentru a fi încredințate echipelor medicale. Aceste acțiuni depind de accesibilitatea la victime și constau din *ridicarea victimelor când accesibilitatea este totală și imediată, după semnalarea și degajarea, atunci când accesibilitatea este parțială sau nulă și poate fi simplă sau complexă (degajare, deblocare când victimele sunt îngropate sub dărâmături, degajare, salvare când victimele sunt găsite în mediul acvatic, sau degajare, salvare în cazul unui incendiu.*

Ridicarea și degajarea victimelor sunt operațiuni realizate de către ansamblul personalului și mijloacelor de salvare ale unităților de ajutor. După alarmare, în timpul recunoașterii primare, trebuie să fie precizată cât mai corect situația victimelor pentru ca mijloacele de salvare și degajare să fie adaptate pentru acordarea primului ajutor. Aceste mijloace foarte variate sunt *detectia și cercetarea victimelor cu ajutorul sondelor și a mijloacelor de detectare acustică, echipele canine, mijloacele de detecție în infraroșu, sistemele de detecție cu fibre optice, mijloace și utilaje terasiere, mijloacele tăietoare pentru beton, oțel, scări, ș.a., bărci pneumatice, avioane, elicoptere, pentru salvarea pe mare și în teren accidentat, degajarea din*



locuri puțin accesibile cu ajutorul scărilor, nacelelor, centurilor de siguranță, degajarea din zone toxice sau contaminate prin folosirea costumelor de protecție, a măștilor, sau a aparatelor respiratorii izolante.

Degajarea se face fără medicalizare prealabilă dacă victima nu este accesibilă îngrijirilor medicale înaintea degajării, datorită poziției și situației, iar îngrijirile medicale nu sunt necesare, datorită stării generale, sau nu sunt realizabile datorită unui mediu ostil (toxic sau termic) sau nu sunt necesare datorită rapidității degajării.

Degajarea cu medicalizare prealabilă se face când victimele sunt parțial accesibile în urma degajării, iar starea leziunilor necesită îngrijiri prelabile care pot favoriza degajarea (sedarea durerii, sau analgezia pentru amputarea de degajare).

Degajarea este urmată de gesturi de prim ajutor când starea victimelor nu necesită ajutor medical specializat, iar gesturile de prim ajutor sunt realizate de personalul care asigură salvarea și degajarea; degajarea este urmată de medicalizare imediată „*in situ*”.

În situațiile de urgențe colective, operațiunile de degajare și ridicare conduc victimele către o zonă de tratament medical reprezentată de un centru de triaj și prim-ajutor.

### 3. *Triajul victimelor*

Este cunoscut de multă vreme că într-o situație cu victime în masă standardele convenționale de tratament medical nu pot fi asigurate pentru toate victimele. Atunci când se produce o situație civilă cu victime în masă este de la sine înțeles că filozofia de tratament de la fața locului diferă de cea care este utilizată pentru un singur pacient. *Conceptul tratamentului minim acceptabil* este cheia unei abordări de management etajat în cursul unui incident cu victime în masă.

În condițiile unui incident cu victime în masă, pacienții cei mai sever răniți sunt în mod normal în minoritate (10-15% din supraviețuitori), cele mai multe persoane fiind fie nerănite, fie cu răniri medii sau decedate, toți dintre ei într-o situație care poate tolera întârzierea și unele grade de tratament suboptimal. Identificarea cu exactitate a acestui mic număr de pacienți care vor beneficia substanțial de managementul inițial al locului incidentului și care sunt incluși într-un grup de victime mai ușor rănite mult mai mare, este obiectivul principal al acțiunii medicale la fața locului.

În mod consecutiv, managementul medical al unui incident cu victime în masă se desfășoară în jurul triajului. Triajul este un instrument prin care *victimele sunt categorisite în grupuri* care să stabilească prioritatea lor pentru tratament și transport către facilitățile de tratament definitive. Variate categorii de triaj au fost sugerate, cele mai familiare fiind:

- Prima prioritate – urgență – culoarea roșie *indică nevoia imediată de tratament.*
- Prioritatea a doua – urgență – culoarea galben *indică faptul că tratamentul poate fi întârziat pentru o perioadă limitată de timp fără o mortalitate sau morbiditate semnificativă.*
- Prioritatea a treia – neurgență – culoarea verde, *care nu are nevoie de ambulanță, indică faptul că tratamentul poate fi întârziat până când ceilalți pacienți au fost rezolvați.*
- Al patrulea grup – negru, este folosit pentru a marca *pacienții decedați.*

Fișa Medicală de Triaj de Urgență este utilizabilă universal, oricare ar fi limba vorbită de salvatori, din cauză că toate notațiile posibile sunt ilustrate și prin imagini. Notațiile includ data și ora, numele pacientului ca și adresa de domiciliu, tratamentul inițial administrat la fel ca și liniile albe pentru tipul de rănire și harta semnelor vitale care permite notarea TA, a pulsului și a numărului de respirații în trei momente diferite, indicarea rănirilor vizibile fiind posibilă pe o diagramă a corpului din față și din spate. *La marginea inferioară sunt 4 benzi colorate și detașabile* care permit determinarea priorității prin detașarea benzilor specifice priorității stabilite.

#### 4. **Problemele puse de triaj**

##### 1. *Probleme etice*

Tratamentul trebuie să fie aplicat cât mai rapid posibil pentru cât mai multe victime posibil. Decedații trebuie certificați și marcați adecvat pentru a evita ca celelalte echipe medicale să piardă un timp valoros prin reexaminarea pentru confirmarea diagnosticului.

##### 2. *Probleme de randament*

În practică, înainte de a se trata orice victimă, este obligatoriu să se acorde suficient timp pentru a examina pacienții unul câte unul, individual, în scopul de a putea separa pacienții sever răniți de ceilalți.

##### 3. *Probleme de organizare materială*

Resursele medicale, personalul, materialele și facilitățile trebuie să fie alocate pentru a asigura cel mai mare bine pentru un număr cât mai mare.

##### 4. *Probleme de capacitate de intervenție*

Îngrijirile acordate la locul incidentului sunt limitate la acțiunile salvatoare de viață, cum ar fi *eliberarea căilor aeriene sau oprirea unei hemoragii majore, reducerea unor fracturi, corecția sau prevenția hipovolemiei, protecția plăgilor și controlul durerii*.

Formula mnemotehnică BASIC a fost sugerată pentru a ajuta salvatorul în sarcinile sale: ea conține Hemoragia (Bleeding) și controlul căilor aeriene (Airway) prevenirea șocului (Shock), imobilizarea adecvată (Immobilization) și clasificarea (Classification).

##### 5. *Probleme de transport*

Un alt scop al triajului este de a repartiza fiecare pacient la un spital adecvat de destinație în funcție de starea sănătății și stabilirea celui mai adecvat mijloc de transport. Alocarea răniților trebuie să țină seama de capacitățile de tratament și specificul spitalelor din împrejurimi în scopul de a selecționa spitalul adecvat pentru fiecare victimă. De la fața locului, în prima intenție, victimele vor fi alocate în concordanță cu capacitățile spitalului din planurile lor de dezastru.

Transportul victimelor rănite către spital este executat în mod obișnuit de către serviciile locale sau regionale de ambulanță, SMURD, sau serviciilor private de ambulanță. În mod tipic, transportul rutier este folosit, dar ocazional poate fi folosit transportul cu elicoptere sau avioane. Coordonarea este esențială pentru a asigura respectarea priorităților de triaj și alocarea adecvată a fiecărui pacient către facilitățile potrivite.

#### **Principalele măsuri de apărare și protecție împotriva dezastrelor**

##### **a. Apărare împotriva dezastrelor presupune:**

- Măsuri de prevenire și de pregătire pentru intervenție.
- Măsuri operative urgente de intervenție după declanșarea fenomenelor periculoase cu urmări deosebit de grave.
- Măsuri de intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

##### **b. Scopurile apărării împotriva dezastrelor:**

- Reducerea (pe cât posibil evitarea) pierderilor posibile generate de diferitele dezastre.
- Asigurarea unei asistențe prompte și calificate a victimelor.
- Realizarea unei refaceri economico-sociale cât mai rapide și durabile.

##### **c. Etapele apărării împotriva dezastrelor:**

- Pregătire pentru limitarea efectelor dezastrelor.
- Declanșarea dezastrelor.
- Alarmare.
- Intervenția.
- Reabilitarea facilităților economico sociale afectate.
- Dezvoltarea societății.
- Continuarea pregătirii.

- d. *Principalele măsuri de prevenire a dezastrelor:*
- Includerea problematicii privind apărarea împotriva dezastrelor în strategiile de dezvoltare a societății, la nivel central și local.
  - Realizarea lucrărilor de apărare specifice fiecărui tip de hazard.
  - Optimizarea activității structurilor care asigură coordonarea și conducerea prevenției.
  - Dezvoltarea cercetării științifice în domeniu.
- e. *Principalele măsuri de protecție împotriva dezastrelor:*
- Instruirea populației privind normele de comportament în caz de dezastru.
  - Exerciții și aplicații cu forțele și mijloacele destinate intervenției.
  - Pregătirea operativă a factorilor cu drept de decizie.
  - Realizarea unor acorduri internaționale privind asistența umanitară în caz de dezastre.
- f. *Principalele măsuri de intervenție în caz de dezastre:*
- Cercetarea zonei afectate.
  - Coordonarea acțiunilor de căutare-salvare (deblocare-salvare în caz de război), acordarea asistenței medicale de urgență, etc.
  - Evacuarea populației și a valorilor de patrimoniu.
  - Crearea și administrarea taberelor de sinistrați.
  - Distribuirea ajutoarelor umanitare.

## **1. Cadrul legislativ și instituțional al medicinei de dezastru în România (legea protecției civile, alte reglementări)**

### **Definiția și domeniul de aplicare al managementului protecției civile**

Conform Protocolului Adițional I din 1977, la Convențiile de la Geneva din 1949, prin expresia *protecție civilă* se înțelege îndeplinirea tuturor sarcinilor umanitare destinate să protejeze populația civilă împotriva pericolelor sau catastrofelor și s-o ajute să depășească efectele lor imediate, asigurând condițiile necesare supraviețuirii acestora. Aceste sarcini umanitare sunt următoarele:

1. *Serviciul de alarmare.*
2. *Evacuarea.*
3. *Punerea la dispoziție și organizarea de adăposturi.*
4. *Aplicarea măsurilor de camuflaj.*
5. *Salvarea.*
6. *Serviciile sanitare, inclusiv prim-ajutor și asistență religioasă.*
7. *Lupta contra incendiilor.*
8. *Reperarea și marcarea zonelor periculoase.*
9. *Decontaminarea și alte măsuri de protecție similare.*
10. *Adăpostirea și aprovizionarea de urgență.*
11. *Ajutorul în caz de urgență pentru restabilirea și menținerea ordinii în zonele sinistrate.*
12. *Restabilirea de urgență a funcționării serviciilor de utilitate publică.*
13. *Serviciile funerare de urgență.*
14. *Ajutorul în păstrarea și întreținerea bunurilor esențiale pentru supraviețuire.*
15. *Activitățile complementare necesare îndeplinirii oricăreia din sarcinile menționate mai sus, cuprinzând inclusiv planificarea și organizarea, dar care nu se limitează la acestea.*

Prin expresia „organisme de protecție civilă” se înțelege unitățile înființate sau autorizate de către autoritățile competente pentru îndeplinirea sarcinilor umanitare ale protecției civile și care sunt în exclusivitate afectate și utilizate pentru aceste sarcini. În sensul aceluiași document, prin „personal al organismelor de protecție civilă” se înțelege persoanele afectate, în exclusivitate, pentru îndeplinirea sarcinilor umanitare enumerate mai sus, inclusiv

personalul afectat în exclusivitate administrației acestor organisme de către autoritatea competentă a acestei părți. Componenta militară a protecției civile este definită ca „membrii forțelor armate și unitățile militare afectate organismelor de protecție civilă”.

*Principiile protecției civile:*

- *Principiul rarității resurselor* = resursele protecției civile sunt limitate față de nevoile protecției civile care sunt nelimitate.
- *Principiul raționalității* = activitățile protecției civile trebuie să se realizeze cu un consum minim de resurse sau să fie realizat un volum cât mai mare de activități raportate la un număr prestabilit de resurse.
- *Principiul umanitar* = este orientat exclusiv spre salvarea vieții omului și proprietății.
- *Principiul imparțialității* = acordă ajutor fără a face discriminări de rasă, religie, sex, etc.
- *Principiul neutralității* = acordă ajutor tuturor celor afectați, fără a favoriza pe nimeni.

*Caracteristicile protecției civile*

- *Activitatea umanitară propriu-zisă* = o formă a libertății noastre de a alege ce să facem și cum să facem pentru ca viața care o trăim să fie normală din punct de vedere natural-social.
- *Responsabilitatea individuală și socială* = libertatea fiecărui individ de a alege asupra propriului mod de viață, dar și a modului în care această libertate interacționează cu cele ale persoanelor cu care conviețuim.
- *Activitatea normală* care corespunde prin țelurile și rezultatele sale la sensul natural de evoluție a vieții.
- *Face parte din sfera activităților de servicii* = este o utilitate nepalpabilă (în comparație cu bunurile de consum) care satisface nevoile oamenilor de apărare împotriva efectelor războaielor și dezastrelor.
- *Este o activitate specializată* = creșterea și diversificarea sarcinilor sale necesită specializarea celor care le îndeplinesc pe segmente pentru a realiza scopurile propuse în mod optim.
- *Este o activitate caracterizată prin cooperare* = din necesitatea de a realiza activitățile specializate corespunzător logicii finalității rezultatelor, în condiții de raționalitate.

Protecția civilă satisface o serie de nevoi (trebuințe) pentru a asigura desfășurarea vieții și activității oamenilor. Din perspectiva teoriei privind ierarhia nevoilor a lui Abraham H. Maslow, protecția civilă contribuie la asigurarea nevoilor fiziologice și a celor de securitate.

*Perspectivile protecției civile*

Conferința mondială privind protecția civilă desfășurată la Beijing, China, în anul 1999, a trasat următoarele concluzii privind direcțiile de dezvoltare ale protecției civile: dezvoltarea capacităților de expertiză în domeniu, implicarea mai eficientă a statului ca coordonator general al activităților de protecție civilă, realizarea unor baze de date și rețele de înștiințare-alarmare.

**Reglementări cuprinse în Legea protecției civile – LEGEA nr. 481 din 8 noiembrie 2004 (republicată)**

Protecția civilă este o componentă a sistemului securității naționale și reprezintă un ansamblu integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate potrivit prezentei



legi, în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a dezastrelor, protejării populației, bunurilor și mediului împotriva efectelor negative ale situațiilor de urgență, conflictelor armate și înlăturării operative a urmărilor acestora și asigurării condițiilor necesare supraviețuirii persoanelor afectate.

Activitatea de protecție civilă este de interes național, are caracter permanent și se bazează pe îndeplinirea obligațiilor ce revin, potrivit prezentei legi, autorităților administrației publice centrale și locale, celorlalte persoane juridice de drept public și privat române, precum și persoanelor fizice.

Concepția, organizarea, desfășurarea și managementul activităților de protecție civilă se stabilesc și se realizează la nivel local și național pe principiile autonomiei, subsidiarității, legalității, responsabilității, corelării obiectivelor și resurselor, cooperării și solidarității.

Atribuțiile protecției civile sunt următoarele:

- a. identificarea și gestionarea tipurilor de riscuri generatoare de dezastre naturale și tehnologice de pe teritoriul României;
- b. culegerea, prelucrarea, stocarea, studierea și analizarea datelor și informațiilor referitoare la protecția civilă;
- c. informarea și pregătirea preventivă a populației cu privire la pericolele la care este expusă, măsurile de autoprotecție ce trebuie îndeplinite, mijloacele de protecție puse la dispoziție, obligațiile ce îi revin și modul de acțiune pe timpul situației de urgență;
- d. organizarea și asigurarea stării de operativitate și a capacității de intervenție optime a serviciilor pentru situații de urgență și a celorlalte organisme specializate cu atribuții în domeniu;
- e. înștiințarea autorităților publice și alarmarea populației în situații de protecție civilă;
- f. protecția populației, a bunurilor materiale, a valorilor culturale și arhivistice, precum și a mediului împotriva efectelor dezastrelor și a conflictelor armate;
- g. asigurarea condițiilor de supraviețuire a populației în situații de protecție civilă;
- h. organizarea și executarea intervenției operative pentru reducerea pierderilor de vieți omenești, limitarea și înlăturarea efectelor calamităților naturale și a celorlalte situații de protecție civilă;
- i. asanarea și neutralizarea teritoriului de muniția rămasă neexplodată din timpul conflictelor militare;
- j. participarea la misiuni internaționale specifice;
- k. constituirea rezervelor de resurse financiare și tehnico-materiale specifice.

Unitățile administrativ-teritoriale, localitățile componente, instituțiile publice, operatorii economici și obiectivele se clasifică, din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice.

Criteriile de clasificare din punct de vedere al protecției civile se elaborează de către Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și se aprobă prin hotărâre a Guvernului. A se vedea HG nr. 642/2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unităților administrativ-teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 603 din 13 iulie 2005.

Autoritățile administrației publice centrale și locale sunt obligate să asigure capacități de intervenție specializate, corespunzătoare tipurilor de riscuri la care sunt expuse teritoriul și populația, în timpi de răspuns optimi, indiferent de locul și momentul în care se produce situația de urgență. Măsurile organizatorice și de pregătire pe linia protecției civile au caracter permanent și se intensifică la instituirea stărilor excepționale și la declararea mobilizării sau pe timp de război. Măsurile de protecție civilă se aplică gradual, în funcție de amploarea și intensitatea situației de urgență.

Coordonarea în domeniul protecției civile se asigură de către Ministerul Afacerilor Interne, prin Departamentul pentru Situații de Urgență.

Controlul și acordarea asistenței tehnice de specialitate în domeniul protecției civile se asigură, la nivel central, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, iar la nivel local, de către inspectoratele județene și Inspectoratul pentru Situații de Urgență București Ilfov (la 14-05-2020, Articolul 7 din Capitolul I a fost modificat de Articolul IV din OUG nr. 68 din 14 mai 2020, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 391 din 14 mai 2020).

În sensul prezentei legi, termenii și expresiile de mai jos au următoarele înțelesuri:

- a. dezastru - evenimentul datorat declanșării unor tipuri de riscuri, din cauze naturale sau provocate de om, generator de pierderi umane, materiale, sau modificări ale mediului și care, prin amploare, intensitate și consecințe, atinge ori depășește nivelurile specifice de gravitate stabilite prin regulamentele privind gestionarea situațiilor de urgență, elaborate și aprobate potrivit legii;
- b. situație de protecție civilă - situația generată de iminența producerii sau de producerea dezastrului, a conflictelor militare și/sau a altor situații neconvenționale care, prin nivelul de gravitate, pun în pericol sau afectează viața, mediul, bunurile și valorile culturale și de patrimoniu;
- c. înștiințare - activitatea de transmitere a informațiilor autorizate despre iminența producerii sau producerea dezastrului și/sau a conflictelor armate către autoritățile administrației publice centrale sau locale, după caz, în scopul evitării surprinderii și al realizării măsurilor de protecție;
- d. avertizare - aducerea la cunoștință populației a informațiilor necesare despre iminența producerii sau producerea unor dezastruri;
- e. prealarmare - transmiterea mesajelor/semnalelor de avertizare către autorități, despre probabilitatea producerii unui atac aerian;
- f. alarmare - transmiterea mesajelor/semnalelor de avertizare a populației despre iminența producerii unor dezastruri sau a unui atac aerian;
- g. adăpostire - măsură specifică de protecție a populației, a bunurilor materiale, a valorilor culturale și de patrimoniu, pe timpul ostilităților militare și al situațiilor de urgență, împotriva efectelor acestora. Adăposturile de protecție civilă sunt spații special amenajate pentru protecție în situații specifice, proiectate, executate, dotate, echipate și autorizate potrivit normelor și instrucțiunilor tehnologice.
- h. asanare - ansamblul de lucrări și operațiuni executate pentru înlăturarea sau distrugerea muniției neexplodate și dezafectarea terenurilor, altele decât poligoanele de trageri ale structurilor de apărare, ordine publică și securitate națională.

Activitatea de protecție civilă din România este coordonată de primul-ministru, care conduce această activitate prin ministrul internelor și reformei administrative, în calitate de președinte al Comitetului Național pentru Situații de Urgență.

La nivelul instituțiilor publice centrale și locale, activitatea de protecție civilă este condusă de președinții comitetelor pentru situații de urgență, constituite potrivit legii, iar la nivelul operatorilor economici, de către conducătorii acestora.

La instituirea măsurilor excepționale, precum și în situații de conflict armat, structurile existente pe timp de pace, ca și cele care se completează sau se înființează la mobilizare, îndeplinesc funcțiile și atribuțiile pe linia protecției civile prevăzute de lege.

## Drepturile și obligațiile cetățenilor așa cum reies din lege

### Drepturi

Cetățenii au dreptul să încheie contracte de voluntariat pentru încadrarea în serviciile de urgență voluntare cu reprezentanții autorităților administrației publice locale. Statutul personalului voluntar din serviciile de urgență voluntare se aprobă prin hotărâre a Guvernului, la propunerea Ministerului Administrației și Internelor.

Cetățenii care au suferit pagube ca urmare a efectelor unui dezastru sau ale unui conflict armat, ori ca urmare a executării intervenției de către serviciile de urgență, au dreptul la ajutoare de urgență și la despăgubiri, după caz.

Despăgubirile se acordă în urma solicitării scrise a celui prejudiciat, adresată primarului, pe baza actului de constatare întocmit de organele competente și a hotărârii consiliului local, din fondurile prevăzute în bugetul local cu această destinație sau din cele aprobate prin hotărârea Guvernului.

Personalul serviciilor de urgență voluntare și cetățenii care participă la acțiuni preventive și de intervenție pentru limitare, recuperare și reabilitare pe timpul situațiilor de urgență beneficiază de compensații bănești, drepturi sociale și alte facilități stabilite în Statutul personalului voluntar prevăzut la *art. 17*.

### Obligații

Cetățenii sunt obligați:

- a. să respecte și să aplice normele și regulile de protecție civilă stabilite de autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și de conducătorii instituțiilor publice, ai agenților economici, ori ai organizațiilor neguvernamentale, după caz;
- b. să ducă la îndeplinire măsurile de protecție civilă dispuse, în condițiile legii, de autoritățile competente sau de personalul investit cu exercițiul autorității publice din cadrul serviciilor publice de urgență;
- c. să informeze autoritățile sau serviciile de urgență abilitate, prin orice mijloace, inclusiv telefonic, prin apelarea numărului 112, despre iminența producerii sau producerea oricărei situații de urgență despre care iau cunoștință;
- d. să informeze serviciile de urgență profesionale sau poliția, după caz, inclusiv telefonic, prin apelarea numărului 112, despre descoperirea muniției sau elementelor de muniție rămase neexplodate;
- e. să participe la pregătirea de protecție civilă la locul unde își desfășoară activitatea;
- f. să participe la întreținerea adăposturilor din clădirile proprietate personală și, în caz de necesitate, la amenajarea spațiilor de adăpostire din teren;
- g. să-și asigure mijloacele individuale de protecție, trusa sanitară, rezerva de alimente și apă, precum și alte materiale de primă necesitate pentru protecția familiilor lor;
- h. să permită, în situații de protecție civilă, accesul forțelor și mijloacelor de intervenție în incinte sau pe terenuri proprietate privată;
- i. să permită instalarea mijloacelor de alarmare pe clădirile proprietate privată sau aparținând asociațiilor de locatari sau proprietari, fără plată, precum și accesul persoanelor autorizate, în vederea întreținerii acestora;
- j. să accepte și să efectueze evacuarea din zonele afectate sau periclitate de dezastru, potrivit măsurilor dispuse și aduse la cunoștință de către autoritățile abilitate;
- k. să solicite avizele și autorizațiile privind protecția civilă, în cazurile prevăzute de lege.

Cetățenii declarați inapți de muncă din motive medicale sunt scutiți, pe timpul intervenției în sprijinul forțelor de protecție civilă, de prestarea de servicii ori de participarea la executarea de lucrări, evacuarea de bunuri și altele asemenea, care presupun efort fizic.

*Pregătirea pentru protecția civilă cuprinde pregătirea populației și a salariaților, pregătirea serviciilor de urgență, pregătirea personalului cu funcții de conducere pe linia protecției civile, precum și a personalului de specialitate.*

Pregătirea profesională a serviciilor de urgență și a altor forțe cu care se cooperează se realizează pe baza programelor anuale de pregătire, aprobate de șefii acestora.

Planificarea exercițiilor și a aplicațiilor de cooperare privind protecția civilă la care participă, potrivit specificului acestora, serviciile de urgență, forțele de protecție și sprijin și populația se aprobă de prefect, primar sau de ministrul internelor și reformei administrative, după caz.

Exercițiile de cooperare interjudețene/regionale și cele cu caracter internațional se aprobă de Guvern, la propunerea ministrului internelor și reformei administrative. În documentele de planificare a pregătirii privind protecția civilă se prevăd și resursele materiale și financiare necesare, precum și persoanele care le asigură.

Informarea și educarea preventivă a populației privind protecția civilă sunt obligatorii și se asigură prin: instituțiile de învățământ și educație de toate gradele, mijloacele de informare în masă și serviciile profesioniste pentru situații de urgență.

Instruirea salariaților privind protecția civilă se asigură sistematic, de regulă împreună cu instructajele de prevenire și stingere a incendiilor, în condițiile stabilite prin dispozițiile generale elaborate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și aprobate de ministrul administrației și internelor. Participarea salariaților la instruire constituie sarcină de serviciu.

Periodic, pe baza planurilor și a programelor de pregătire și cu aprobarea primarului localității, se efectuează exerciții de alarmare publică.

Protecția populației, a bunurilor materiale și a valorilor culturale se realizează printr-un ansamblu de activități constând în: înștiințare, avertizare și alarmare, adăpostire, protecție nucleară, biologică și chimică, evacuare și alte măsuri tehnice și organizatorice specifice.

Avertizarea populației se realizează de către autoritățile administrației publice centrale sau locale, după caz, prin mijloacele de avertizare specifice, în baza înștiințării primite de la structurile abilitate.

Prealarmarea se realizează de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și de serviciile de urgență profesioniste, după caz, pe baza informațiilor primite de la Statul Major General și de structurile specializate din cadrul categoriilor de forțe armate, pe baza planurilor de cooperare întocmite în acest sens.

Alarmarea populației se realizează de autoritățile administrației publice centrale sau locale, după caz, prin mijloacele specifice, pe baza înștiințării primite de la structurile abilitate.

Mijloacele de avertizare și alarmare specifice se instalează în locurile stabilite de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și de serviciile de urgență profesioniste.

În cazul unui atac iminent, în situația în care nu s-a declarat starea de război, primele mesaje de prealarmă și de alarmă se transmit cu aprobarea ministrului internelor și reformei administrative, pe baza înștiințărilor Statului Major General și structurilor specializate din cadrul categoriilor de forțe armate, conform planurilor de cooperare întocmite în acest sens.

Folosirea mijloacelor de alarmare în cazul producerii unor dezastre se execută numai cu aprobarea primarului localității, a conducătorului instituției publice sau a operatorului economic implicat, după caz, ori a împuterniciților acestora.

### **Adăpostirea**

Pentru protecția populației și a bunurilor din patrimoniul cultural național de efectele atacurilor din aer se realizează sistemul național de adăpostire, care cuprinde: adăposturi pentru puncte de comandă destinate Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, adăposturi publice de protecție civilă aflate în administrarea consiliilor locale și fondul privat de adăpostire realizat de operatorii economici și proprietarii de imobile.



Autoritățile administrației publice, instituțiile publice, operatorii economici și proprietarii de imobile au obligația să prevadă în planurile de investiții și să realizeze adăposturi de protecție civilă.

Adăposturile publice de protecție civilă se inspectează periodic de către personalul de specialitate al serviciilor de urgență profesionale; deținătorii și utilizatorii acestor adăposturi sunt obligați să îndeplinească normele și măsurile stabilite pentru menținerea adăposturilor și a instalațiilor utilitare ale acestora în stare de funcționare.

Construirea adăposturilor și amenajarea altor spații de adăpostire cuprinse în planurile de mobilizare se execută la punerea în aplicare a planurilor respective.

### **Protecția nucleară, radiologică, chimică și biologică**

Protecția nucleară, radiologică, chimică și biologică a populației se realizează prin mijloace de protecție individuală, colectivă, sau prin alte măsuri tehnice și organizatorice specifice, cu prioritate în zonele de risc.

Decontaminarea se realizează prin operațiuni și tehnici speciale efectuate de către serviciile de urgență, unele unități militare și operatori economici, potrivit normelor tehnice elaborate de ministerele de profil și avizate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

Depoluarea constă în luarea unor măsuri specifice pentru identificarea și eliminarea surselor poluante, limitarea, îndepărtarea sau neutralizarea agenților poluatori ai apei, aerului și terenului.

Măsurile de depoluare sunt însoțite, după caz, de evacuarea persoanelor și a animalelor din medii poluate sau de interzicerea utilizării apei, a alimentelor și a furajelor contaminate.

### **Evacuarea**

Evacuarea se execută pe baza planurilor întocmite în acest scop, conform normelor și instrucțiunilor elaborate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

### **Limitarea și înlăturarea urmărilor situațiilor de protecție civilă**

Limitarea și înlăturarea urmărilor situațiilor de protecție civilă cuprind ansamblul de activități și acțiuni executate în scopul restabilirii situației de normalitate în zonele afectate.

La acțiunile de limitare și înlăturare a urmărilor situațiilor de protecție civilă participă structuri de intervenție din cadrul Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, existente pe timp de pace sau care se pot mobiliza în timp scurt, unități și formațiuni militare ale Ministerului Internelor și Reformei Administrative, Ministerului Apărării, servicii de urgență voluntare, formațiuni de Cruce Roșie și alte structuri cu atribuții în domeniu.

### **Alte acte normative ce reglementează desfășurarea activității de protecție civilă (protecția populației și a bunurilor materiale)**

1. Decizia nr. 139/10.09.1999	Prim-Ministru - <b>Instrucțiuni</b> privind organizarea și desfășurarea pregătirii pentru protecția civilă în România
2. Decizia nr. 177/1999	Prim-Ministru - <b>Norme tehnice</b> privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă la construcțiile noi
3. Decizia nr. 57 din 30.03.1998	Prim-Ministru - <b>Instrucțiuni</b> privind organizarea și înzestrarea inspectoratelor, comisiilor și formațiunilor de protecție civilă, aprobate prin .
4. Decizia nr. 54/16 mai 2006	Prim-Ministru - <b>Instrucțiuni</b> privind organizarea și funcționarea Centrului pentru Situații de Urgență al Guvernului
5. Decretul nr. 253/6.07.1979	Ratificarea Convenției cu privire la interzicerea perfecționării producției și stocării armelor bacteriologice (biologice) și cu toxine și la distrugerea lor (deschisă spre semnare la Londra, Moscova, Washington la 10 aprilie 1972)
6. Decretul nr. 96/09.06.1994	Ratificarea Convenției privind interzicerea armelor chimice, decret semnat la Paris la 13.01.1993

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

7. Decretul nr. 224/11.05.1990	Ratificarea protocoalelor adiționale I și II la Convențiile de la Geneva din 12 august 1949
8. Decretul nr. 605 din 1957	Ratificarea, de către România, a Convenției pentru protecția bunurilor culturale în caz de conflict armat, decret adoptat la Haga în 14 mai 1954, publicat în Buletinul Oficial nr. 6 din 28 ianuarie 1958
9. HG nr. 1.061/2008	Transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României
10. HG nr. 1.175/26.09.2007	Normele de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România
11. HG nr. 1.222 din 13.10.2005	Principiile evacuării în situații de conflict armat
12. HG nr. 1.669 din 14.12.2005	Constituirea și funcționarea Comitetului Director de Asigurare la Dezastre
13. HG nr. 1.854/22.12.2005	Strategia națională de management al riscului la inundații
14. HG nr. 1286 din 13.08.2004	Planul general de măsuri preventive pentru evitarea și reducerea efectelor inundațiilor
15. HG nr. 1490 din 09.09.2004	Regulamentul de organizare și funcționare și organigrama Inspectoratului General pentru Situații de Urgență
16. HG nr. 1491 din 09.09.2004	Regulamentul-cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și a centrelor operative pentru situații de urgență
17. HG nr. 1492 din 09.09.2004	Principiile de organizare, funcționare și atribuțiile serviciilor de urgență profesionale
18. HG nr. 1579 din 08.12.2005	Statutul personalului voluntar din serviciile de urgență voluntare
19. HG nr. 162 din 20.02.2002	Depozitarea deșeurilor
20. HG nr. 2288 din 09.12.2004	Aprobarea repartizării principalelor funcții de sprijin pe care le asigură ministerele, celelalte organe centrale și organizațiile neguvernamentale, privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență
21. HG nr. 259 din 31.03.2005	Înființarea și stabilirea atribuțiilor Centrului Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă
22. HG nr. 308 din 09.05.1995	Organizarea și funcționarea activității de pregătire în domeniul apărării civile
23. HG nr. 222/1997	Cu privire la organizarea și conducerea acțiunilor de evacuare în cadrul protecției civile
24. HG nr. 635/1995	Cu privire la culegerea de informații și transmiterea deciziilor în cazul apărării împotriva dezastrelor
25. HG nr. 386 din 22.03.2006	Modificarea și completarea H.G. nr. 1. 489/2004 privind organizarea și funcționarea Comitetului Național pentru Situații de Urgență
26. HG nr. 501 din 01.05.2005	Criteriile privind asigurarea mijloacelor de protecție individuală a cetățenilor
27. HG nr. 536/2002	Normele tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mânuirea și folosirea materiilor explozive utilizate în orice alte operațiuni specifice în activitățile deținătorilor, precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor
28. HG nr. 547 din 09.06.2005	Strategia națională de protecție civilă
29. HG nr. 560 din 15.06.2005	Aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă, modificată cu <b>HG nr. 37/2006</b>
30. HG nr. 630 din 29.06.2005	Stabilirea semnelor distinctive naționale prin care se identifică personalul și se marchează mijloacele tehnice, adăposturile, alte bunuri de protecție civilă, uniforma și cartea de identitate specifice personalului specializat cu atribuții în domeniul protecției
31. HG nr. 642 din 29.06.2005	Criteriile de clasificare a unităților administrativ teritoriale, a instituțiilor publice și a operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile
32. HG nr. 804/2007	Controlul pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, modificate și completate cu <b>H.G. nr. 79/2009</b>
33. HG nr. 856/16.08.2002	Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
34. HG nr. 1273 din 2005	Programul național „Lăcașurile de cult - centre spirituale ale comunității”, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 968 din 1 noiembrie 2005

**Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**

<b>35. HG nr. 493 din 2004</b>	Metodologia privind monitorizarea monumentelor istorice înscrise în Lista patrimoniului mondial și Metodologia privind elaborarea și conținutul cadru al planurilor de protecție și gestiune a monumentelor istorice înscrise în Lista patrimoniului mondial, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 380 din 30 aprilie 2004
<b>36. HG nr. 738 din 2008</b>	Măsurile necesare în vederea finanțării documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism pentru zonele cu monumente istorice, publicate în Monitorul Oficial al României nr. 545 din 18 iulie 2008
<b>37. HG nr. 78 din 2005</b>	Privind organizarea și funcționarea Ministerului Culturii și Cultelor, republicată, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 288 din 2 mai 2007
<b>38. HG nr. 886 din 2008</b>	Normele de clasare a bunurilor culturale mobile, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 647 din 11 septembrie 2008
<b>39. Instrucțiuni nr. M 20 din 05.06.1984</b>	Organizarea subunităților de serviciu de protecție civilă și a activității acestora pentru prevenirea, limitarea și înlăturarea urmărilor calamităților naturale, incendiilor, catastrofelor de mari proporții, avariilor și alte accidente
<b>40. Instrucțiuni tehnice nr. 3.000/1973</b>	Descrierea, funcționarea și exploatarea mijloacelor de alarmare pentru apărarea locală antiaeriană
<b>41. Instrucțiuni tehnice nr. 5.655/1971</b>	Întreținerea și exploatarea instalațiilor din adăposturile de protecție civilă
<b>42. Legea nr. 111/1996 republicată 2006</b>	Desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare
<b>43. Legea nr. 126/1995</b>	Regimul materiilor explozive - lege modificată și completată cu <b>Legile nr. 464/18.07.2001 și nr. 478/22.11.2003</b>
<b>44. Legea nr. 157 din 1997</b>	Ratificarea Convenției pentru protecția patrimoniului arhitectural al Europei – lege adoptată la Granada la 3 octombrie 1985, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 274 din 13 octombrie 1997
<b>45. Legea nr. 182 din 2000</b>	Protejarea patrimoniului cultural național mobil - lege publicată în Monitorul Oficial al României nr. 530 din 27 octombrie 2000, cu modificările și completările ulterioare
<b>46. Legea nr. 212/24 mai 2006</b>	Modificarea și completarea Legii nr. 481/2004 privind protecția civilă
<b>47. Legea nr. 285 din 2006</b>	Ratificarea celui de Al doilea Protocol la Convenția de la Haga din 1954 pentru protecția bunurilor culturale în caz de conflict armat – lege adoptată la Haga la 26 martie 1999, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 621 din 18 iulie 2006
<b>48. Legea nr. 307 din 13.11.2007</b>	Acceptarea Protocolului privind resturile explozive de război (Protocolul V), adoptat la Geneva la 28.11.2003, adițional la Convenția privind interzicerea sau limitarea folosirii anumitor categorii de arme clasice care ar putea fi considerate drept producătoare de efecte traumatice excesive sau care ar lovi fără discriminare, semnată de România, în New York, la 08.04.1982
<b>49. Legea nr. 311 din 2003</b>	Muzeele și colecțiile publice – lege republicată, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 927 din 15 noiembrie 2006
<b>50. Legea nr. 422 din 2001</b>	Protejarea monumentelor istorice - lege republicată, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 938 din 20 noiembrie 2006
<b>51. Legea nr. 426/18 iulie 2001</b>	Aprobarea OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor
<b>52. Legea nr. 454 din 2006</b>	Aprobarea OG nr. 21/2006 privind regimul concesionării monumentelor istorice - lege publicată în Monitorul Oficial al României nr. 1004 din 18 decembrie 2006
<b>53. Legea nr. 465 din 18 iulie 2001</b>	Aprobarea OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile
<b>54. Legea nr. 477/2003</b>	Pregătirea economiei naționale și a teritoriului pentru apărare
<b>55. Legea nr. 481 din 08.11.2004</b>	Protecția civilă, modificată și completată prin <b>Legea nr. 212 din 24.05.2006</b>
<b>56. Legea nr. 564 din 2001</b>	Aprobarea OG nr. 47 din 2000 privind stabilirea unor măsuri de protecție a monumentelor istorice care fac parte din Lista patrimoniului mondial, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 695 din 01.11.2001
<b>57. Legea nr. 575 din 22.10.2001</b>	Aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a. Zone de risc natural

### Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

<b>58. Legea nr. 92/2003</b>	Aderarea României la Convenția privind efectele trans frontiere ale accidentelor industriale - lege adoptată la Helsinki la 17 martie 1992
<b>59. OG nr. 41/1976</b>	Normativul privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă destinate pentru puncte de comandă
<b>60. OM nr. 1.299/2005</b>	Aprobarea procedurii de inspecție pentru obiectivele care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase
<b>61. OM nr. 1084 din 22.12.2003</b>	Aprobarea procedurilor de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și, respectiv, a accidentelor majore produse
<b>62. OM nr. 14/2000</b>	Normele fundamentale de securitate Radiologică
<b>63. OM nr. 142/25.02.2003</b>	Aprobarea Procedurii de evaluare a raportului de securitate privind activitățile care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase
<b>64. OM nr. 2220/19.04.2007</b>	Normele privind procedura de atestare și înscriere în Registrul operatorilor economici din domeniul protejării monumentelor istorice - ordin publicat în Monitorul Oficial al României nr. 799 din 23 noiembrie 2007
<b>65. OM nr. 2237/2004</b>	Normele metodologice de semnalizare a monumentelor istorice - ordin publicat în Monitorul Oficial al României nr. 220 din 16 martie 2005
<b>66. OM nr. 2260/18.04.2008</b>	Normele metodologice de clasare și inventariere a monumentelor istorice - ordin publicat în Monitorul Oficial al României nr. 544 din 18 iulie 2008
<b>67. OM nr. 2371/06.06.2008</b>	Modificarea și completarea Normelor metodologice privind evidența, gestiunea și inventarierea bunurilor culturale deținute de muzee, colecții publice, case memoriale, centre de cultură și alte unități de profil, aprobate prin Ordinul Ministrului Culturii nr. 2.035/2000, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 509 din 7 iulie 2008
<b>68. OM nr. 2504/6.08.2008</b>	Pentru modificarea art. 24 alin. (1) din Normele metodologice de clasare și inventariere a monumentelor istorice - ordine aprobate prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2260/2008, publicate în Monitorul Oficial al României nr. 608 din 15 august 2008
<b>69. OM nr. 251/26.03.2005</b>	Organizarea și funcționarea secretariatelor de risc privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase
<b>70. OM nr. 265/503/20.08.2001</b>	Normele privind procedura de acordare, prelungire, suspendare sau anulare a autorizației de colectare a deșeurilor industriale reciclabile de la persoane fizice și a normelor privind procedura de acordare, prelungire, suspendare sau anulare a autorizației de valorificare a deșeurilor industriale reciclabile
<b>71. OM nr. 2684/18 iunie 2003</b>	Metodologia de întocmire a Obligației privind folosința monumentului istoric și a conținutului acesteia - ordin publicat în Monitorul Oficial al României nr. 448 din 24 iunie 2003
<b>72. OM nr. 839/12.10.2009</b>	Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții
<b>73. OMAI nr. 1.474./12.10.2006</b>	Regulamentul de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență
<b>74. OMAI nr. 1.149/19.01.2006</b>	Regulamentul privind managementul situațiilor de urgență specifice tipurilor de riscuri din domeniul de competență al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
<b>75. OMAI nr. 1.178/02.02.2006</b>	Manualul prefectului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații și Manualul primarului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații
<b>76. OMAI nr. 1.180/2006</b>	Normele tehnice privind întreținerea, repararea, depozitarea și evidența mijloacelor tehnice de protecție civilă
<b>77. OMAI nr. 1.184/06.02.2006</b>	Normele privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență
<b>78. OMAI nr. 1.259/10.04.2006</b>	Normele privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă
<b>79. OMAI nr. 1346/21.06.2006</b>	Aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare al Comitetului interministerial pentru monitorizarea serviciilor comunitare de utilități publice



**Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**

80. OMAI nr. 1.352/23.06.2006	Metodologia de organizare, asigurare a activităților de evacuare a persoanelor, bunurilor, documentelor și materialelor care conțin informații clasificate, în situații de conflict armat
81. OMAI nr. 1.494/07.11.2006	Normele tehnice privind organizarea și funcționarea taberelor pentru sinistrați în situații de urgență
82. OMAI nr. 1.995/2005 și 1.160 din 30.01.2006	Regulamentul privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului la cutremure și/sau alunecări de teren
83. OMAI nr. 117/89/21707/2010	Controlul Activităților Nucleare și al vicepreședintelui Agenției Naționale de Administrare Fiscală pentru aprobarea Normelor privind monitorizarea radiologică a materialelor metalice reciclabile pe întregul ciclu de colectare, comercializare și procesare
84. OMAI nr. 132/29.01.2007	Metodologia de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii – cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor
85. OMAI nr. 143/2004	Normele tehnice privind proiectarea, executarea și mentenanța amenajărilor pentru protecția civilă la metrou
86. OMAI nr. 158/22.02.2007	Criteriile de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor private pentru situații de urgență
87. OMAI nr. 520/1.318/2006	Aprobarea Procedurii de Investigare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase
88. OMAI nr. 551/8 august 2006	Pentru aprobarea Regulamentului privind monitorizarea și gestionarea riscurilor cauzate de căderile de grindină și secetă severă, a Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență în domeniul fitosanitar – invazii ale agenților de dăunare și contaminare a culturilor agricole cu produse de uz fitosanitar
89. OMAI nr. 638/420/ 12.05.2005	Regulamentul privind situațiile de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale
90. OMAI nr. 647/16.05.2005	Norme metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase
91. OMAI nr. 683/07.06.2005	Procedurile generice pentru colectarea datelor, validare și răspuns pe timpul unei urgențe radiologice
92. OMAI nr. 684/07.06.2005	Normele metodologice privind planificarea, pregătirea și intervenția în caz de accident nuclear sau urgență radiologică
93. OMAI nr. 712/29.06.2005	Dispozițiile generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență, ordin modificat și completat cu <b>OMAI nr. 786 din 02.09.2005</b> privind modificarea și completarea <b>OMAI nr. 712/2005</b>
94. OMAI nr. 718/30.06.2005	Criteriile de performanță privind structura organizatorică și dotarea serviciilor voluntare pentru situații de urgență, ordin modificat și completat cu <b>Ordinul nr. 195 din 20.04.2007</b>
95. OMAI nr. 735/22.07.2005	Evidența, gestionarea, depozitarea și distribuirea ajutoarelor interne și internaționale destinate populației în situații de urgențe
96. OMAI nr. 736/22.07.2005	Instituirea serviciului de permanență la toate primăriile din zona de risc în caz de iminență a producerii unor situații de urgență
97. OMAI nr. 80/2009	Normele metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă, cu modificările ulterioare
98. OMAI nr. 886/30.09.2005	Normele tehnice privind Sistemul național de înștiințare, avertizare și alarmare a populației
99. OMS nr. 585/19 mai 2004	Privind înființarea Compartimentului pentru situații de asistență medicală de urgență în caz de dezastre și crize
100. OMS nr.199/15.03.2005	Înființarea Comitetului pentru Situații de Urgență în cadrul Ministerului Sănătății
101. OMS nr. 219/01.04.2002	Normele tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitățile medicale
102. Ord. CNCAN nr. 180/2002	Normele de dozimetrie individuală
103. Ord. CNCAN nr. 292/2004	Modificarea Normelor de dozimetrie individuală
104. OUG nr. 14/26.01.2006	Modificarea și completarea <b>OG nr. 20/1994</b> privind măsurile pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente
105. OUG nr. 21/15.04.2004	Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, ordonanță modificată, completată și aprobată cu <b>Legea nr. 15 din 28.02.2005</b>

	pentru aprobarea <b>O.U.G. nr. 21/2004</b> privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență
<b>106. OUG nr. 25/2004</b>	Modificarea și completarea <b>OUG. Nr. 88/2001</b>
<b>107. OUG nr. 88/30.08.2001</b>	Înființarea, organizarea și funcționarea serviciilor publice comunitare pentru situațiile de urgență, ordonanță aprobată prin <b>Legea nr. 363 din 07.06.2002</b>
<b>108. OUG nr. 14/13.03.2000</b>	Înființarea formațiunilor de protecție civilă pentru intervenție de urgență în caz de dezastre
<b>109. OUG nr. 191/21.12.2005</b>	Pentru modificarea și completarea unor acte normative privind înființarea, organizarea și funcționarea serviciilor pentru situații de urgență
<b>110. OUG nr. 78/16.06.2000</b>	Regimul deșeurilor, ordonanță modificată, completată și aprobată cu <b>Legea nr. 426/18.07.2001. OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001</b> Republicată, privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile

### Organizarea sistemului de urgență pentru criză și dezastre din România

Reforma administrației publice se înscrie în acțiunea Guvernului României pentru promovarea unei societăți moderne, compatibilă cu standardele europene. Reforma implică adoptarea, implementarea și asimilarea de către sistemul administrației publice din România a setului de valori administrative care definesc spațiul european: *transparența, predictibilitatea, responsabilitatea, adaptabilitatea și eficiența*.

Evoluția societății a impus, ca o necesitate *sine qua non*, adoptarea unor inițiative legislative care să asigure baza legală pentru managementul urgențelor civile, cu o atenție deosebită pentru dezastre. Mai mult, opțiunea României privind integrarea în NATO și UE a asigurat puntea de legătură între organismele cu atribuții în domeniu – Înalțul Comitet NATO pentru Planificarea Activităților Civile în Situații de Urgență, precum și cu structurile Uniunii Europene de profil.

Modul de gestionare a diverselor tipuri de criză pe domenii (mobilizare, război, stare de urgență, stare de asediu, dezastre, protecție civilă, etc.) este reglementat prin legi specifice, iar managementul acestora este asigurat prin structuri permanente sau temporare organizate pe fiecare domeniu. În prezent, există planuri de cooperare pentru intervenția și gestionarea în comun a crizelor de către structurile cu sarcini de apărare și cele civile.

Cooperarea nu este susținută însă de o lege care să stabilească responsabilitățile specifice fiecărei structuri. Și în această privință este necesară armonizarea cu legislația Uniunii Europene, care să conducă la un sistem național unitar de gestionare a crizelor și să stabilească responsabilitățile pentru instituțiile cu atribuții în domeniu.

Prima urgență este reprezentată de protecția civilă care ar trebui să includă și elemente referitoare la intervenția în caz de dezastru, pe lângă atribuțiile din actuala lege.

În 2004, Guvernul României a adoptat cadrul legislativ (O.U.G. 21/2004) pentru înființarea **Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență**, pentru asigurarea resurselor și coordonarea acțiunilor în situații de urgență în condițiile în care România prezintă mari vulnerabilități la calamități naturale și antropice precum:

- *Cutremure – Bucureștiul este capitala europeană cu cel mai mare risc seismic și unul dintre cele mai expuse 10 mari orașe ale lumii.*
- *Inundații - evenimente anuale cu mari pagube materiale și umane.*
- *Alunecări de teren – circa 20% din teritoriu prezintă condiții favorizante.*
- *Accidente ecologice la exploatarea miniere și nu numai.*

#### 1. Forțele specializate și mijloacele specifice de intervenție în situațiile de criză și dezastre

Pregătirea forțelor cuprinde trei componente: formarea, specializarea și perfecționarea personalului profesionalizat, pregătirea pentru intervenție a structurilor constituite conform legii, specializarea și perfecționarea personalului de conducere din administrația publică

centrală și locală cu responsabilități în domeniul protecției civile și apărării împotriva dezastrelor.

Sistemul de învățământ este astfel conceput, încât să asigure o bună pregătire managerială, tehnică și de specialitate. Un rol important în pregătirea și perfecționarea personalului profesionalizat îl va avea Școala Națională de Pregătire în Domeniul Managementului Situațiilor de Urgență.

Pregătirea pentru intervenție a forțelor de protecție civilă are ca obiectiv general creșterea capacității structurilor centrale și zonale, a formațiunilor profesionalizate și voluntare de a desfășura acțiuni de intervenție, independent și întrunit, în cooperare cu celelalte forțe ale sistemului național de apărare, precum și în cadrul coalițiilor sau alianțelor. Pregătirea pentru intervenție a elementelor componente va avea unele particularități, în funcție de locul lor în structura forțelor de protecție civilă.

Angajarea forțelor și mijloacelor de protecție civilă se execută progresiv, după executarea cercetării și a recunoașterilor, introducerea în dispozitivul de intervenție a forțelor realizându-se în funcție de volumul pierderilor și a distrugerilor constatate. Primirea sau acordarea sprijinului și asistenței umanitare se va efectua conform procedurilor naționale, armonizate cu procedurile partenerilor din NATO și UE și au în vedere eficiența și oportunitatea maximă.

Comandamentul național își va exercita autoritatea de personal, de jurisdicție și disciplină, precum și responsabilitățile privind înzestrarea, sprijinul logistic, asistența medicală și spirituală (religioasă). Interacțiunea dintre structurile militare și mediul civil (atât guvernamental, cât și neguvernamental) în care se acționează este important pentru succesul operațiunilor.

## **2. Comandamentului de criză și dezastre de la nivelul spitalului**

### **a. Organizarea comandamentului de criză și dezastre**

*Capabilitățile sistemului național al protecției civile* trebuie să corespundă cerințelor legate de îndeplinirea întregii game de măsuri ce-i revin, atât pe timp de pace, pe timp de criză, cât și pe timp de război. Pentru a face față situațiilor de risc la care este supusă populația și bunurile materiale, valorile de patrimoniu, animalele și factorii de mediu, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență stabilește forțele destinate să ducă acțiuni de intervenție pentru înlăturarea urmărilor dezastrelor, precum și cele ale efectelor acțiunilor militare.

În acest sens, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență constituie în timp de pace forțe operaționale, iar pe timp de criză sau conflict armat, forțe de rezervă și ia în evidență formațiunile voluntare și organizațiile neguvernamentale cu sarcini în domeniu.

*Forțele operaționale* sunt alcătuite din Detașamentul de Intervenție de protecție civilă, Detașamentul Pirotehnice, unitățile și secțiile de pompieri militari, spitalele de urgență, serviciile publice de ambulanță și serviciile de medicină legală, alte servicii comunitare cu atribuții în gestionarea urgențelor civile.

La solicitarea organismelor internaționale, a Centrului pentru Coordonare Euro-Atlantică pentru Răspuns la Dezastre (EADRCC) din structura NATO sau a Biroului pentru Asistență Umanitară (OCHA), din structura ONU, precum și a unor țări cu care România are încheiate convenții bilaterale în domeniul protecției civile, anumite structuri nominalizate vor participa, cu aprobarea autorității naționale (Parlament, CSAT), la acțiuni de sprijin și asistență umanitară, pe teritoriul altor țări afectate de dezastre.

Pentru îndeplinirea misiunilor specifice, pe teritoriul național, aceste forțe vor coopera cu marile unități, unitățile și subunitățile Ministerului Apărării Naționale și cele ale Ministerului Administrației și Internelor stabilite prin planurile operative, conform legii.

*Forțele de rezervă* vor fi alcătuite din unități și subunități de protecție civilă care se completează sau se constituie la mobilizare, acestea fiind destinate pentru participarea la înlăturarea urmărilor dezastrelor, pe timp de criză sau război. Acestea vor acționa direct în

subordinea Inspectoratului General pentru Situații de Urgență sau a inspectoratelor județene și cel al Municipiului București în funcție de situațiile create, de natura și urmările dezastrelor.

*Formațiunile voluntare de protecție civilă* se constituie conform legii, la nivelul localităților, instituțiilor publice și agenților economici și acționează pe timp de pace, criză sau război, în primă urgență în zone de dezastre pentru salvarea vieților omenești, acordarea primului ajutor și limitarea extinderii dezastrului.

În funcție de decizia conducătorilor acțiunilor de intervenție, aceste forțe vor continua acțiunile și după intrarea în dispozitiv a formațiunilor specializate, operaționale sau de rezervă.

**b. Funcționarea comandamentului de criză și dezastre**

Comisia Guvernamentală de Apărare împotriva Dezastrelor își îndeplinește atribuțiile pe baza unui plan de activități anual, care se aprobă în luna decembrie a anului precedent de către prim-ministru. Comisia Guvernamentală de Apărare împotriva Dezastrelor se întrunește în ședință, în prezența a cel puțin două treimi din numărul membrilor săi, și adoptă hotărâri cu majoritatea membrilor care o compun.

Împuterniciții Comisiei Guvernamentale de Apărare împotriva Dezastrelor în constatarea și sancționarea contravențiilor la Ordonanța Guvernului nr. 47/1994, aprobată prin Legea nr. 124/1995, se nominalizează de către președintele comisiei, anual, sau, după caz, de câte ori este nevoie.

**Componența Comisiei Guvernamentale de Apărare împotriva Dezastrelor**

– Președinte: **Prim-ministrul Guvernului**

– **Membri:**

- *Ministrul de stat, ministrul finanțelor.*
- *Ministrul de stat, ministrul industriei și comerțului.*
- *Ministrul apelor, pădurilor și protecției mediului.*
- *Ministrul lucrărilor publice și amenajării teritoriului.*
- *Ministrul apărării naționale.*
- *Ministrul transporturilor.*
- *Ministrul sănătății.*
- *Ministrul agriculturii și alimentației.*
- *Ministrul de interne.*
- *Ministrul comunicațiilor.*
- *Ministrul învățământului.*
- *Ministrul cercetării și tehnologiei.*
- *Ministrul delegat pe lângă prim-ministrul pentru coordonarea Secretariatului General al Guvernului și a Departamentului pentru Administrație Publică Locală.*
- *Ministrul delegat pe lângă prim-ministrul pentru informații publice.*
- *Comandantul Comandamentului Protecției Civile.*

*Centrul operațional de înștiințare, alarmare și intervenție*

Patru ture operative de serviciu, fiecare compusă din:

- *Un reprezentant al Ministerului Industriei și Comerțului.*
- *Un reprezentant al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.*
- *Un reprezentant al Ministerului Sănătății.*
- *Un reprezentant al Comandamentului Protecției Civile.*

**c. Responsabilitățile comandamentului de criză și dezastre**

Conceptele strategice descriu principalele modalități de folosire a forțelor de protecție civilă în operaționalizarea Strategiei de protecție civilă. Ele definesc direcția în care sistemul național de protecție civilă va fi structurat, înzestrat și instruit. Aceste concepte sunt: *capacitatea de răspuns credibilă, restructurarea și modernizarea, parteneriatul operațional intensificat și integrare graduală.*



*Capacitatea de răspuns credibilă.*

Răspunsul protecției civile, în caz de dezastre și/sau acțiuni militare, cuprinde un ansamblu de măsuri și acțiuni succesive, prin utilizarea componentelor acționale ale Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, voluntarilor de protecție civilă, existente la pace, precum și, în unele cazuri de dezastre majore, a structurilor profesionale care se vor constitui prin completare și mobilizare. Aceste importante categorii de forțe sunt sprijinite de serviciile publice de ambulanță, spitalele de urgență și secțiile de urgență organizate pe lângă spitalele din rețeaua medicală națională, institutul și secțiile de medicină legală, alte servicii publice, poliția, Oficiul Național pentru Refugiați, jandarmeria română, precum și forțe și mijloace din cadrul Ministerului Apărării Naționale.

*Riposta protecției civile cuprinde trei faze:*

- Acțiunile și măsurile predezastru (în timp de pace) presupun identificarea și luarea în evidență a surselor și zonelor probabile de risc la dezastre sau conflict militar, monitorizarea acelor surse de risc ale căror parametri de manifestare permit acest lucru, constituirea și pregătirea forțelor și mijloacelor de protecție civilă, constituirea sistemului de înștiințare și alarmare (prevenire) în cazul atingerii sau depășirii parametrilor de siguranță, realizarea graduală a măsurilor specifice de protecție civilă corespunzător fondurilor alocate, constituirea sistemelor de conducere, elaborarea unor prognoze la sursele și zonele de risc la care procesul de predicție permite, elaborarea planurilor de protecție și intervenție pentru mai multe variante posibile pe baza unor scenarii ipotetice, elaborarea planurilor de cooperare între structurile de urgențe și alte forțe și mijloace prevăzute pentru a participa la misiuni de sprijin și asistență umanitară. Pe baza evaluării permanente a riscurilor trebuie să se mențină permanent forțe credibile, suficiente cantitativ și pregătite la nivelul standardelor moderne.
- *Acțiunile și măsurile pe timpul producerii și desfășurării dezastrului* (în timp de criză) vor consta în luarea măsurilor urgente de alarmare (alertare) a populației, pentru scoaterea ei în afara zonelor de pericol, desfășurarea unor acțiuni oportune și energice pentru protejarea vieții cetățenilor și animalelor, salvarea unor bunuri materiale de valoare, intensificarea măsurilor de protecție, în vederea reducerii efectelor dezastrelor și/sau acțiunilor militare, ridicarea capacității de intervenție a forțelor și mijloacelor participante, prin mobilizarea și efectuarea de rechiziții, punerea în aplicare a planurilor de protecție și intervenție întocmite din timp de normalitate după revederea și actualizarea acestora. Concomitent, trebuie avută în vedere obligația de a notifica către țările vecine și organismele internaționale specializate în producerea unor dezastre care pe baza prognozelor elaborate ar putea depăși granițele naționale în vederea pregătirii procedurilor de acordare a asistenței și sprijinului umanitar, în situația în care s-ar depăși capacitatea de răspuns a protecției civile și statul român ar solicita acest sprijin.
- *Măsuri și acțiuni post dezastru* (pe termen scurt, mediu și lung):
  - În cazul măsurilor și acțiunilor pe termen scurt, misiunile protecției civile au în vedere continuarea acțiunilor de căutare-salvare, evaluarea situației pierderilor și distrugerilor provocate de dezastru și/sau acțiunile militare, analiza capacității de răspuns impusă de situația și existentul forțelor și mijloacelor planificate să participe la acțiuni de intervenție completate cu structurile prevăzute a se înființa la mobilizare și cu cele din planurile de cooperare, analiza necesarului de sprijin și asistența umanitară din exterior și demararea demersurilor pentru obținerea acestui sprijin, coordonarea unitară a forțelor și

a mijloacelor de intervenție, asigurarea condițiilor minimale de protecție și siguranță pentru populația aflată în dificultate;

- În cazul acțiunilor și măsurilor pe termen mediu, se are în vedere continuarea acțiunilor de căutare-salvare și a celor de evaluare a situației pierderilor și distrugerilor, crearea condițiilor de trai normale pentru populația sinistrată, colectarea, depozitarea și distribuirea echitabilă a ajutoarelor umanitare de strictă necesitate, înlăturarea eşalonată a urmărilor dezastrelor și/sau a acțiunilor militare, refacerea principalelor elemente de infrastructură și a utilităților de gospodărie comunală;
- În cazul măsurilor și acțiunilor pe termen lung se vor continua acțiunile de sprijinire a populației afectate, înlăturarea efectelor dezastrelor și/sau a acțiunilor militare, participarea la refacerea tuturor elementelor de infrastructură și a utilităților de gospodărie comunală, relocarea populației evacuate, eventual a celor sinistrați, asigurarea condițiilor pentru reluarea în situație de normalitate a activităților social-economice, refacerea măsurilor de protecție civilă afectate și a capacității de intervenție a forțelor și mijloacelor participante la acțiunile de intervenție.

### *Restructurarea și modernizarea*

Numărul și pericolul pe care-l reprezintă riscurile existente pe teritoriul României, dar și instabilitatea politico-militară din zona de interes geostrategic a țării noastre presupune ca, în viitor, forțele și mijloacele structurilor de urgență să crească din punct de vedere al eficienței și specializării.

Dimensionarea și înzestrarea acestora va depinde de capacitatea de susținere financiară din partea administrației centrale și locale corespunzătoare parcurgerii procesului de tranziție către economia de piață și a însănătoșirii economice preconizate.

În paralel cu realizarea acestora, structurile de protecție civilă de la nivel central și local vor sprijini înființarea unor formațiuni de voluntari, prin intermediul cărora să se reducă timpul de intervenție în caz de dezastre, precum și cheltuielile de înființare, dotare și funcționare.

### *Parteneriatul operațional intensificat*

În concepția națională, sistemul de parteneriat este, în prezent, cea mai bună cale pentru pregătirea structurilor de protecție civilă din România în vederea integrării într-un mediu de securitate colectivă. Se va amplifica dinamica relațiilor cu structurile de protecție civile ale celorlalte state membre NATO. Contribuția va fi, în primul rând, cu Detașamentul de intervenție nominalizat în cadrul inventarului național pentru acțiuni de sprijin și asistență umanitară, precum și cu experți pe domenii specifice din cadrul altor ministere.

### *Integrarea graduală*

Are în vedere faptul că pentru realizarea obiectivelor de securitate națională, România trebuie să se integreze în instituțiile euro-atlantice și europene și să-și consolideze rolul și locul în alte structuri de securitate. Integrarea în NATO a fost prioritară și reprezintă cea mai bună opțiune pentru România de a avansa către un mediu de securitate colectivă.

Principalele *direcții de acțiune ale protecției civile* din România sunt următoarele:

- Îndeplinirea obiectivelor stabilite în Programele Naționale Anuale de pregătire ale Alianței.
- Angajarea operațional deplină în alianță.
- Abordarea problemelor de securitate și protecția civilă colectivă potrivit noului Concept Strategic al NATO de planificare a urgențelor civile.

- Amplificarea progresivă a participării la structurile și acțiunile comune organizate și conduse de Comitetul Superior de Planificare a Urgențelor Civile (SCEPC) din NATO.
- Asigurarea capacității reale de răspuns pentru protecția civilă colectivă și pentru implementarea altor măsuri luate de Alianța Nord-Atlantică.
- Realizarea deplină a standardizării și interoperabilității cu structuri similare din celelalte țări membre NATO.

#### *Constituirea celulei de criză la nivelul UPU/CPU*

##### *Dosar privind constituirea Celulei de Urgență*

- 1) Dispoziția privind numirea responsabilului cu protecția civilă.
- 2) Dispoziția privind constituirea celulei pentru situații de urgență.
- 3) Dispoziția privind aprobarea regulamentului de organizare și funcționare a celulei de urgență.
- 4) Regulamentul privind organizarea, atribuțiile și funcționarea celulei de urgență.
- 5) Schema fluxului relațional pentru managementul situațiilor de urgență.
- 6) Tabel nominal cu componența celulei de urgență.
- 7) Lista cu dotările principale pentru celula pentru situații de urgență și a centrului operativ al celulei de urgență.
- 8) Schemele de amenajare a spațiilor destinate Celulei de Urgență.
- 9) Tematica pregătirii în domeniul situațiilor de urgență pentru celula de urgență.
- 10) Reguli de comportare în cazul producerii unei situații de urgență.

*Celula de urgență se constituie și funcționează potrivit legii, sub conducerea nemijlocită a conducătorului instituției publice (denumit în continuare conducătorul unității), ca organism de sprijin al managementului situațiilor de urgență.*

#### **1. Organizarea celulei de criză**

- Șeful celulei de urgență – este conducătorul unității.
- Inspectorul de protecție civilă – este persoana încadrată cu atribuții în domeniul protecției civile, fiind locțiitorul legal al șefului celulei de urgență pe linie de protecție civilă. Încadrarea se face în funcție de clasificarea instituției publice și în funcție de complexitatea și volumul atribuțiilor de serviciu ce revin inspectorului de protecție civilă acesta putând îndeplini prin cumul și atribuțiile cadrului tehnic în domeniul apărării împotriva incendiilor.
- Membrii celulei de urgență – sunt persoane încadrate cu atribuții în domeniul protecției civile:
  - *Membru cu probleme de organizare și pregătire pentru intervenție.*
  - *Membru cu probleme tehnice și de înștiințare–alarmare.*
  - *Membru cu probleme de adăpostire și deblocare–salvare.*
  - *Membru cu probleme de protecție.*
  - *Membru cu probleme logistice.*

Celula de urgență se constituie din personalul aparatului propriu. În funcție de clasificarea unității, numărul membrilor poate fi mărit sau micșorat, funcțiile cumulate putând fi separate. Membrii celulei de urgență se numesc prin decizie a conducătorului unității. Componența nominală a celulei de urgență este prezentată în dosarul cu organizarea de protecție civilă. Activitatea desfășurată de celula de urgență face parte din sarcinile de serviciu.

## 2. **Atribuțiile celei de criză**

Celula de urgență răspunde în fața conducătorului unității de activitatea desfășurată pe linia protecției civile și are următoarele atribuții principale:

- *Identifică și gestionează* tipurile de riscuri generatoare de dezastre din cadrul unității.
- *Organizează serviciul de urgență*, asigurând încadrarea formațiilor componente cu personal și dotarea acestora cu aparatură și materiale specifice tipului de intervenție.
- *Execută pregătirea de protecție civilă* (generală și de specialitate, teoretică și practică, prin participare la exercițiile de alarmare publică) a formațiilor din serviciul de urgență și a salariaților, conform planului anual de pregătire aprobat de conducătorul unității și întocmit în baza dispozițiunii de pregătire emisă în baza ordinului prefectului/primarului, după caz. Instruirea salariaților privind protecția civilă se asigură împreună cu instructajele de prevenire și stingere a incendiilor. Pregătirea preventivă a salariaților va avea ca obiective:
  - *Informarea cu privire la pericolele la care sunt expuși.*
  - *Măsurile de autoprotecție ce trebuie îndeplinite.*
  - *Mijloacele de protecție puse la dispoziție.*
  - *Drepturile și obligațiile ce le revin conform prevederilor legii protecției civile.*
  - *Obligațiile ce le revin.*
  - *Modul de acțiune pe timpul situațiilor de urgență.*

## 3. **Rolurile membrilor celei de criză**

- Asigură inițierea, calificarea, perfecționarea sau specializarea inspectorului de protecție civilă, a membrilor celei de urgență, a șefului serviciului de urgență privat și a altor persoane cu atribuții în domeniul protecției civile, prin cursuri, convocări, instructaje, etc., inițiate de Centrul Național de Pregătire pentru Managementul Situațiilor de Urgență, prin centrele zonale ale acestuia.
- Stabilesc metode și procedee specifice de protecție a salariaților și a populației (în cazul în care în incinta unității este zilnic un aflux masiv de cetățeni), precum și a bunurilor materiale proprii.
- Asigură mijloacele financiare și materiale necesare construirii, amenajării, întreținerii, modernizării: punctelor de comandă (de conducere), a adăposturilor de protecție civilă, a sistemului de înștiințare-alarmare, a mijloacelor de protecție, intervenție, a mijloacelor necesare procesului de pregătire, organizând evidența, depozitarea, conservarea și întreținerea acestora.
- Constituie rezervele financiare și tehnico-materiale specifice în situații de urgență sau de conflict.
- Asigură aplicarea măsurilor de mascare și de camuflare a surselor luminoase și calorice.
- Studiază și stabilește modul de adaptare și folosire a mijloacelor tehnice și a utilajelor proprii pentru nevoi de protecție civilă.
- Organizează și asigură starea de operativitate și capacitatea de intervenție optimă a serviciului de urgență privat, pentru limitarea și înlăturarea oportună a efectelor dezastrelor și a efectelor atacurilor din aer pe timpul conflictelor armate, reducerea pierderilor de vieți omenești și restabilirea utilităților afectate.
- Informează oportun Inspectoratul pentru situații de urgență județean și celelalte organisme cu responsabilități în domeniul managementului situațiilor



de urgență despre: stările potențiale generatoare de situații de urgență sau despre producerea unei situații de urgență în cadrul unității.

- Evaluează situațiile de urgență produse, stabilind măsuri și acțiuni specifice pentru gestionarea acestora și urmărește îndeplinirea lor.
- Organizează și asigură evacuarea salariaților și a bunurilor materiale proprii în situații speciale, în conformitate cu prevederile planurilor întocmite în acest scop.
- Elaborează planuri de acțiuni și măsuri de prevenire, avertizare a salariaților (populației) și de gestionare a situațiilor de urgență specifice tipurilor de risc la care poate fi expusă unitatea și de pe raza localității/județului.
- Îndeplinește și alte atribuții referitoare la protecția civilă, potrivit legislației în vigoare.

#### 4. **Sarcinile și responsabilitățile membrilor**

- **Șeful celei de urgență**
  - Organizează, conduce și răspunde de întreaga activitate a celei de urgență.
  - Stabilește organigrama de protecție civilă a unității pe care o conduce.
  - Verifică periodic modul de îndeplinire a sarcinilor stabilite.
  - Verifică întocmirea planului cu principalele activități de protecție civilă, planificarea și evidența pregătirii de protecție civilă.
  - Prevede fondurile necesare realizării măsurilor de protecție civilă.
  - Verifică controalele executate de membrii celei de urgență pe întreg teritoriul unității.
  - Emite dispoziții scrise individuale pentru membrii celei de urgență.
  - Organizează și controlează activitatea de protecție civilă desfășurată de membrii celei de urgență și personalul de serviciu pe timpul reviziilor, reparațiilor, punerii în funcțiune a unor mijloace tehnice, pe timpul situațiilor speciale, în situații de urgențe civile.
  - Verifică modul de executare a pregătirii (teoretice și practice) de protecție civilă.
  - Studiază împreună cu membrii celei de urgență tipurile de risc specifice și efectele acestora în situații de urgențe civile.
  - Încheie protocoale, convenții, planuri de cooperare cu organismele care au responsabilități și posibilități în managementul situațiilor de urgență și care pot fi solicitate în situația producerii unei urgențe civile.
  - În situația producerii unei urgențe civile, la propunerile membrilor celei de urgență, decide modul de intervenție și conduce această activitate, stabilind măsuri pentru restabilirea capacității de acțiune a serviciului de urgență privat.
  - Conduce ședințele celei de urgență, respectând metodologia de lucru.
  - Îndeplinește toate prevederile din legea nr. 481 din 08.11.2004 privind protecția civilă.
  - Aplică sancțiuni în conformitate cu prevederile legii nr. 481 din 08.11.2004 și a ordonanței nr. 2 din 12.07.2001 membrilor celei de urgență pentru neîndeplinirea atribuțiilor pe linie de protecție civilă, care potrivit legii sunt sarcini de serviciu.
  - Stabilește o persoană care va redacta documentele de protecție civilă și care va ține și evidența acestora pe suport magnetic.
- **Membrul cu probleme de organizare și pregătire pentru intervenție:**
  - Este șeful cercetării și conduce nemijlocit această activitate.
  - Participă la întocmirea organigramei de protecție civilă.

- Încadrează, cu personal specializat, formațiile ce fac parte din serviciul de urgență.
- Ține evidența serviciului de urgență.
- Propune dotarea serviciului de urgență în funcție de specificul misiunilor ce revin formațiilor din compunerea acestuia, adaptate la factorii de risc specifici unității.
- Asigură centralizarea datelor referitoare la efectele dezastrelor, atacurilor din aer, acțiunilor teroriste.
- Conduce nemijlocit acțiunile de intervenție ale serviciului de urgență.
- Îndeplinește alte activități prevăzute în legislația ce reglementează activitatea de protecție civilă în România și activități date spre execuție de către șeful celulei de urgență.
- *Membrul cu probleme tehnice și de înștiințare–alarmare*
  - Se subordonează șefului celulei de urgență și are următoarele obligații.
  - Întocmește schema (planul de situație) cu dispunerea în teritoriu a unității.
  - Întocmește planul construcției unității cu: pozițiile căilor de acces pe teritoriul unității, intrările–ieșirile din incinta unității – pentru a fi folosite de forțele de intervenție.
  - Poziționează traseele de trecere și intersecție a rețelelor de transport a energiei electrice, termice, a produselor petroliere, a rețelelor de canalizare, a conductelor de alimentare cu: gaze, apă – și stabilește măsurile de refacere oportună a acestora în caz de avarii sau distrugerii, ca urmare a producerii unei urgențe civile.
  - Stabilește locul de dispunere a adăposturilor de protecție civilă cu intrările și ieșirile de salvare.
  - Verifică modul de instruire de specialitate a personalului.
  - Propune efectuarea de controale colective de protecție civilă pe linie tehnică.
  - Întocmește documentele de înștiințare–alarmare a celulei de urgență.
  - Studiază posibilitățile sistemului de telecomunicații teritorial.
  - Propune măsurile de protecție a sistemelor de transmisiuni împotriva bruiajului radio și acțiunilor diversioniste.
  - Îndeplinește activități prevăzute în legislația ce reglementează activitatea de protecție civilă în România.
- *Membrul cu probleme de adăpostire și deblocare – salvare*
  - Se subordonează șefului celulei de urgență.
  - Prezintă propuneri pentru construirea adăposturilor de protecție civilă.
  - Organizează și coordonează activitatea de amenajare a spațiilor de adăpostire în subsolul construcțiilor existente, conform normelor stabilite de legislația în vigoare.
  - Ține evidența adăposturilor.
  - Pregătește formațiile de deblocare – salvare.
  - Conduce acțiunea de intervenție a formațiilor pentru deblocarea spațiilor, salvarea de vieți omenești, împreună cu formațiile sanitare și desfășoară activitățile care se impun pentru restabilirea capacității de acțiune.
  - Îndeplinește alte activități prevăzute în legislația ce reglementează activitatea de protecție civilă în România.
- *Membrul cu probleme de protecție nucleară, biologică și chimică și sanitară*
  - Se subordonează șefului celulei de urgență.
  - Identifică factorii potențiali generatori de situații de urgență.
  - Execută pregătirea pentru intervenție a formațiilor.
  - Întocmește documentația necesară pentru obținerea acordului de mediu.

- Execută pregătirea pentru intervenție a formațiilor sanitare.
- Participă la întocmirea planului de evacuare stabilind locurile de aprovizionare cu apă, alimente, locurile de cazare și odihnă, etc.
- Îndeplinește alte activități prevăzute în legislația ce reglementează activitatea de protecție civilă în România.
- *Membrul cu probleme cu probleme logistice*
  - Se subordonează șefului celei de urgență.
  - Cunoașterea normelor de infestare în vigoare, a celei de urgență, a serviciului de urgență și a formațiunii de intervenție rapidă de serviciu.
  - Pregătește formațiunile din subordine.
  - Ține evidența dotărilor pe linie de protecție civilă.
  - Îndeplinește alte activități prevăzute în legislația ce reglementează activitatea de protecție civilă în România.

##### **5. Responsabilii cu informarea și comunicarea**

- Alarmarea angajaților despre pericolul atacurilor din aer, contaminării radioactive, cu substanțe toxice de luptă sau agenți patogeni, se execută prin sisteme și mijloace de alarmare.
- Asigurarea legăturilor - se asigură permanența la centrala telefonică a instituției, inclusiv la toate subunitățile din teritoriu.
- Crearea rezervei de forțe și mijloace pentru restabilirea legăturilor telefonice scoase din funcțiune.
- Organizează culegerea de informații și fluxul informațional-decizional.
- Informează Comitetul Local pentru Situații de Urgență privind stările potențial generatoare de situații de urgență și iminența amenințării acestora.
- Asigură transmiterea operativă a deciziilor, dispozițiilor și ordinelor, precum și menținerea legăturilor de comunicații cu centrele operaționale și operative implicate în gestionarea situațiilor de urgență, cu dispeceratul integrat pentru apeluri de urgență și forțele care intervin în acest scop.
- Îndeplinește orice atribuții și sarcini stabilite de lege sau de Comitetul Local pentru Situații de Urgență.
- Informează Comitetul Local pentru Situații de Urgență privind apariția situațiilor de urgență.
- Evaluează situațiile de urgență produse, stabilește măsurile și acțiunile specifice pentru gestionarea acestora și urmărește îndeplinirea lor.
- Informează Comitetul Local pentru Situații de Urgență despre situația apărută și activitățile desfășurate.
- Stabilește măsurile de urgență pentru asigurarea funcțiilor vitale.
- Îndeplinește orice alte atribuții și sarcini stabilite de lege sau de Comitetul Local.

##### **Operațiunile medicale din spital**

*Datorită mandatului lor profesional - reducerea suferințelor umane, lucrătorii din domeniul îngrijirilor de sănătate au de jucat un rol proeminent în limitarea efectelor unui sinistru și răspunsul la acesta.*

În eventualitatea unui sinistru, o prezumție comună este aceea ca medicii și asistenții trebuie să fie la locul dezastrului imediat, pentru a trata victimele. Ca rezultat, un mare număr de voluntari medicali apar deseori la locul evenimentului. *Furnizorii voluntari de îngrijiri de sănătate sunt deseori un impediment pentru răspunsul la dezastru, la fața locului.* Medicii și asistenții care vin în zonă spontan sau chemați nu prezintă impact semnificativ asupra morbidității și mortalității eventuale a victimelor. Doctorii au avut rol negativ la locul

dezastrului pentru activitățile de căutare-salvare și cele de triaj ale serviciilor medicale de urgență (SMU), ori au neglijat pericolele din teren și de aceea au devenit ei înșiși victime.

Medicii și asistenții sunt pregătiți să lucreze în ambianțe controlate, cu pacienți care sunt identificați pentru îngrijiri, nu într-un mediu auster, precum cel din zona calamitată. Este recomandat de către O.M.S. ca, în eventualitatea unui dezastru, *întregul personal medical local să se ducă la unitatea medicală unde lucrează în mod obișnuit*. Fără o pregătire specială, *voluntarii medicali sunt nefamiliarizați cu pericolele, cu însușirile necesare pentru managementul prespitalicesc - cum ar fi triajul sau cu protocoalele sau lanțul de comandă de la locul dezastrului*.

*În situațiile de dezastru, planificarea și organizarea resurselor disponibile este mult mai importantă decât cantitatea*. La locul dezastrului sau chiar la spital, asistența inadecvată include: personalul nepregătit, nefamiliarizat cu medicina de urgență și echipele chirurgicale nespecializate, fără însușirile precise și relevante pentru natura evenimentului. O astfel de asistență contribuie la creșterea numărului de personal medical inutil și va avea un impact potențial mai mult negativ asupra situației prin continuarea haosului, decât prin acordarea de îngrijiri relevante. Concepția intervenției medicale în calamități este subliniată în literatura de specialitate ca activitate individualizată. În revizuirea literaturii dedicate, este clar că accentul este pus în special pe:

- **Rolul serviciilor medicale de urgență SMU.**
- **Rolul medicilor specialiști de urgență.**
- **Rolul medicilor de sănătate publică.**
- **Rolul spitalelor.**

#### *Organizarea triajului și a primirii la nivelul CPU*

La momentul declanșării Planului Alb, se eliberează paturile și tărgile din CPU, ocupate de cazuri non-urgente, cu trimiterea acestora către alte unități sanitare neimplicate, centre de permanență sau medicul de familie. Victimele care vor fi aduse în CPU vor fi triate în zona de triaj conform protocolului de triaj START.

Medicii specialiști vor efectua examinarea inițială a cazurilor, vor decide investigațiile necesare și necesitatea transferului în alte unități medicale pentru îngrijiri specifice (ex. neurochirurgie, chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, secții de arși, etc.). Medicii care evaluează și tratează pacienții aduși în CPU informează periodic coordonatorul celei de criză asupra numărului de pacienți, al gravității cazurilor și asupra necesarului de transfer la alte unități medicale.

#### *Organizarea investigațiilor*

Imediat după declanșarea Planului Alb, directorul medical va anunța telefonic medicul șef al Serviciului de Radiologie și Imagistică Medicală și șeful Laboratorului de Analize Medicale. Medicul șef al Serviciului de Radiologie și Imagistică Medicală va asigura prezența a 2 asistenți de radiologie. Șeful Laboratorului de Analize Medicale va asigura prezența a cel puțin 1 medic de specialitate și 2 asistenți de specialitate pentru efectuarea în regim de urgență a analizelor medicale.

#### *Asigurarea spațiului de primire a victimelor pe secții*

Imediat după declanșarea Planului Alb, directorul medical va contacta telefonic medicii șefi de secții spital și va dispune eliberarea sau suplimentarea locurilor din secții conform necesarului dat de prezentări. În contextul activării Planului Alb, directorul medical poate dispune:

- Externarea pacienților programați pentru externare în ziua sau zilele care urmează.
- Externarea pacienților internați în cursul zilei pentru intervenții sau investigații programate, non-urgente.
- Amplasarea de paturi suplimentare în secțiile suprasolicitate.
- Redistribuirea pacienților din secțiile suprasolicitate către secții neimplicate.



### **Triajul medical în situații de criză**

Triajul este un sistem de evaluare și clasificare a pacienților care se prezintă în structurile de primire a urgențelor în vederea stabilirii priorității și a nivelului de asistență medicală necesară.

De-a lungul evoluției, au fost folosite diferite scale de triaj. Inițial, sistemul cel mai frecvent folosit a fost cel cu 3 nivele, care includea următoarele clase de triaj: *resuscitare, critic și nonurgent*.

- Pacienții sunt încadrați ca „resuscitare” dacă au o problemă care le pune viața sau integritatea corporală în pericol imediat.
- Pacienții încadrați ca și „critici” sunt aceia care necesită îngrijire imediată, dar care pot aștepta până la câteva ore dacă este necesar.
- Pacienții nonurgenți au probleme ce necesită atenție, dar timpul nu este un factor critic.

Numărul pacienților care se prezintă în departamentele de urgență este în continuă creștere, iar capacitatea acestora de a asista pacienții cu afecțiuni acute este constantă. Necesitatea utilizării unui sistem care să permită sortarea rapidă și eficientă a pacienților, astfel încât aceștia să beneficieze de o alocare corectă a resurselor disponibile în funcție de afecțiunile pentru care se prezintă în serviciul de urgență, s-a născut din acest dezechilibru. Triajul este modalitatea transparentă de prioritizare a accesului pacienților la îngrijiri (*investigații, diagnostic, tratament*).

#### **1. Primirea urgențelor**

##### **a. Triajul victimelor**

Existența unui protocol de triaj adaptat realităților structurilor de primire a urgențelor din România a devenit o necesitate, iar elaborarea lui o prioritate pentru cei care au dorit să se implice în standardizarea asistenței medicale de urgență. Elaborarea protocolului de triaj și eventual a unor postere nu este nici pe departe suficientă pentru ca toți cei care îl aplică să-l înțeleagă la fel. Triajul este un sistem de evaluare și clasificare a pacienților care se prezintă în structurile de primire a urgențelor în vederea stabilirii priorității și a nivelului de asistență medicală necesară.

Structurile pentru primirea urgențelor din cadrul spitalelor din România sunt caracterizate printr-o aparentă inomogenitate structurală, funcțională și din punct de vedere al resurselor umane și materiale. Pentru a asigura o îngrijire uniformă a pacienților, indiferent de locul unde aceștia se prezintă în vederea asistenței medicale de urgență, este necesară standardizarea condițiilor pe care acești pacienți le vor întâlni în aceste unități. În cadrul acestei standardizări, instituirea la nivel național a unui protocol de triaj va permite atât crearea unui standard de prioritizare a pacienților și de alocare a resurselor, dar, în același timp, va impune noțiunea de așteptare justificată supravegheată în rândul pacienților. Așteptarea este sau poate deveni cel mai supărător element, pe care anumiți pacienți îl acceptă cu multă greutate, fiind generator de situații conflictuale și dificil de soluționat. Odată ce această așteptare (aleatorie ca durată) se transformă într-un interval de timp limitat, cuantificat și mai ales justificat, treptat și percepția pacienților și a familiilor acestora se va modifica în sensul unei acceptări mai facile.

Triajul se efectuează în zona special amenajată pentru acest scop, conform prevederilor legale în vigoare. *Aria de triaj* poate avea configurații și amenajări diferite în funcție de spațiul alocat. Elementele definitorii ale acestui spațiu sunt: *amplasarea* la intrarea în acea parte a instituției, care a fost desemnată pentru gestionarea urgențelor, *evidența tuturor pacienților* precum și un *control strict al accesului către zonele specifice de diagnostic și tratament* al tuturor acelor pacienți care se prezintă pentru acordarea asistenței medicale de urgență.

Triajul se realizează în momentul prezentării pacientului în structura de primire a urgențelor. Se definesc mai jos următorii parametri:

- *Momentul în care pacientul a intrat în UPU – ora preluării.*
- *Momentul preluării pacientului în zona de tratament – ora primului consult medical.*

În cazul prezentării simultane a mai multor pacienți în structura de primire a urgențelor sau în orice altă situație deosebită, asistentul de triaj va solicita sprijinul celui de-al doilea asistent de triaj.

*Recomandare:* Timpul mediu de triaj nu trebuie să fie mai mare de 2 minute/pacient.

#### **b. Mobilizarea resurselor umane suplimentare**

Triajul pacienților care se prezintă în structurile de primire a urgențelor este necesar tocmai în acele momente dificile în care numărul prezentărilor depășește resursele umane și materiale. Alocarea unui medic pentru a efectua această procedură este considerată a fi o risipă de resurse. În plus, medicul va fi întotdeauna tentat să „consulte” mai amănunțit pacientul. Aceasta duce inevitabil la prelungirea timpului în care ceilalți pacienți vor avea primul contact cu personalul medical. Din aceste motive, în majoritatea situațiilor în care s-a decis aplicarea unui protocol de triaj cu 5 nivele de prioritate, cadrul medical desemnat pentru efectuarea triajului a fost un asistent medical. *Asistentul medical de triaj* cu pregătire specifică, cu rol, responsabilități și abilități corespunzătoare are:

- Abilitate de a recunoaște pacientul bolnav versus non-bolnav.
- Abilitate de a anticipa și a avea planuri de rezolvare pentru diferite situații care pot apărea.
- Abilități interpersonale și de comunicare (soluționarea conflictelor, luarea deciziilor etc.).
- Îndemânare spre prioritizare excelentă.
- Capacitate de gândire critică.
- Abilități de organizare.
- Flexibilitate, adaptabilitate.
- Capacitate de adaptare la stres.
- Rol de model.
- Tact.
- Răbdare.
- Cunoaștere a ROI.

Asistentul medical din triaj trebuie să audă nu doar ce relatează pacientul, ci și informațiile primite în același timp de la alte surse. Fiecare structură de primire a urgențelor va asigura minim 2 asistenți medicali de triaj pe tură. Intervalul de timp maxim continuu pentru un asistent în serviciul de triaj este de 6h. Acesta este considerat ca fiind intervalul pe durata căruia un asistent medical poate efectua triajul pacienților în condiții optime. După stabilirea nivelului de prioritate, pacientul va fi preluat în zona de tratament care i-a fost alocată de către asistentul de triaj. În situații deosebite (imposibilitatea încadrării într-un nivel de triaj, conflicte, etc.), asistentul de triaj poate solicita sprijinul medicului responsabil de tură.

#### **c. Măsurile generale în caz de risc biologic, radiologic, chimic, nuclear**

Indiferent de situația în care se produce o contaminare radioactivă, biologică sau chimică – conflict armat, situații de pace sau evenimente teroriste, la descoperirea contaminării, prima măsură care se aplică de către organismele de protecție civilă este alarmarea salariaților folosind sistemul propriu de înștiințare-alarmare.

- Semnalul de ALARMĂ CHIMICĂ (5 impulsuri a 16 secunde cu pauză de 10 secunde timp de 2 minute) este obligatoriu și se înștiințează toți agenții economici, instituțiile publice și populația din zona de intoxicare, pe direcția de

deplasare a norului radioactiv sau contaminat chimic și în zona unde s-a descoperit contaminarea. Se introduc măsuri de restricție a circulației și limitarea accesului în zonele afectate cu excepția forțelor de specialitate care intervin.

Cercetarea de specialitate, marcarea zonelor interzise, intervenția propriu-zisă precum și alte măsuri specifice se vor executa numai de către formațiuni de specialitate militare, ale protecției civile și ale instituțiilor de profil din zonă, care trebuie dotate cu echipament de protecție, aparatură, materiale specifice și care să le permită acțiunea în zonele contaminate radioactiv, biologic și chimic, fără ca viața să le fie pusă în pericol.

### **Contaminarea chimică și contaminarea radiologică**

În cazul puțin probabil al prezentării directe a unor victime contaminate chimic sau radiologic, managerul spitalului va contacta dispeceratul 112 pentru obținerea informațiilor necesare decontaminării victimelor și limitării contaminării mediului spitalicesc. Managerul spitalului poate dispune în această situație inclusiv:

- Limitarea accesului personalului medical și a aparținătorilor în zonele contaminate.
- Limitarea accesului vehiculelor în perimetrul spitalului.
- Solicitarea asistenței de urgență a instituțiilor cu competențe în domeniu.
- Solicitarea livrării de urgență (din rezervele de stat sau prin achiziție de urgență) a substanțelor necesare decontaminării și tratamentului intoxicațiilor.

### **Contaminarea biologică**

În cazul contaminării biologice, directorul medical va asigura prezența în CPU a personalului din cadrul Serviciului de Prevenire și Control a Infecțiilor Nozocomiale. Se va elabora, la nivelul celei de criză, un plan de contracarare a riscului epidemiologic, iar managerul spitalului va dispune toate măsurile necesare implementării acestuia.

## **2. Decontaminarea - Forțe și mijloace specifice de intervenție**

Formațiunile de protecție și punctele de decontaminare sunt organizate, dotate și asigurate din timp de pace conform normelor Protecției Civile.

Mijloace individuale speciale de protecție:

- a. Pentru organele respiratorii: *masca contra gazelor (agenții economici deținători de substanțe toxice să aibă cartușe specifice); măști izolante; aparate izolante.*
- b. Pentru protecția pielii.

Mijloace individuale improvizate de protecție:

- a. Pentru organele respiratorii: *mască de tifon sau pânză suprapuse, între care se introduce vată, se umezesc și se aplică peste nas și gură legându-le la ceafă; prosop în interiorul căruia se introduce vată, se umezește și se leagă la ceafă peste gură și nas; batistă, etc.*
- b. Pentru protecția pielii: *costume de lucru din pânză cauciucată; pelerine de ploaie; pelerine și costume din materiale plastice rezistente; haine din piele sau pânză; folie de polietilenă; hainele se vor încheia până sub gât, se vor lega cu sfoară sau elastic la manșete și mâneci.*
- c. Pentru protecția capului: *eșarfe, căciuli, șepci, prosoape, peste care se pun folii, etc.*
- d. Pentru protecția picioarelor: *cizme de cauciuc, cizme șold de pescar, galoși, șoșoni, bocanci de schi sau de iarnă, cizme și ghete de piele.*
- e. Pentru protecția mâinilor și palmelor: *mănuși de cauciuc, menajere, de vopsit sau de piele.*

**Mijloace de protecție colectivă:**

- a. *Adăposturile de la agenții economici.*
- b. *Adăposturile din subsolurile clădirilor.*
- c. *Galeriile subterane.*
- d. *Tunelurile.*
- e. *Spațiile naturale.*

**Mijloace pentru combaterea contaminării:**

- a. *Truse sanitare.*
- b. *Antidoturi.*
- c. *Radioprotectori.*
- d. *Alte mijloace specifice pentru decontaminarea personalului, echipamentului, mijloacelor de transport, etc., rețeaua zonală de sănătate publică, rețeaua zonală sanitar-veterinară, laboratoarele de specialitate: de igienă a radiațiilor, chimice, sanitare și toxicologice.*

**Protecția bunurilor materiale se realizează prin:** *evacuare; adăpostire; vopsire; ignifugare; containerizare, crearea de perdele de apă, spumă, etc.*

**3. Substanțe de neutralizare**

Pentru amoniac – soluții de acid clorhidric sau acetic în diverse concentrații. Diminuarea emisiei se realizează prin stropirea cu apă sau prin crearea unei perdele de apă. Pentru a diminua evaporarea se acoperă substanța toxică, *amoniacul*, răspândită pe teren cu nisip, pământ sau granule din materiale plastice adecvate.

Pentru clor – soluții de bisulfid și sulfat de fier, hiposulfid de sodiu în soluții concentrate, lapte de var, terci de var stins, apă amoniacală, soluții de sodă calcinată și hidroxid de sodiu.

Pentru acid clorhidric, acid cianhidric, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf – soluții alcaline de hidroxid de sodiu, lapte de var, sodă calcinată sau apă amoniacală. De asemenea, se pot folosi următoarele substanțe solide: praf sau pietriș de calcar, praf de var nestins.

Pentru sulfura de carbon – sulfura de carbon împrăștiată se absoarbe în nisip sau pulbere și se acoperă cu apă, materialele absorbante impregnate cu substanță se colectează în butoaie de tablă, se etanșează și se transportă în locații special amenajate unde se aprind de la distanță. În acțiunea de neutralizare și colectare a deșeurilor rezultate se vor folosi unelte care nu produc scântei.

Pentru acidul sulfuric – se va înlătura acidul cu multă apă sau cu lapte de var. Pe locul respectiv se poate pune nisip sau cenușă. După ce a absorbit acidul, acest amestec se îngroapă în pământ. Este interzisă folosirea cârpelor, a rumegușului sau a altor materiale absorbante combustibile.

Pentru cianuri – la neutralizare se folosește hipoclorit de sodiu, clor sau apă oxigenată.

Timpul de expunere trebuie să fie cât mai scurt decât cel planificat. Această valoare trebuie privită ca o limită de expunere de siguranță.

Concentrația maximă admisă este cea a unei substanțe prezente în aer (la locul de muncă), sub formă de gaz, vapori, sau materie suspendată, care, în lumina cunoștințelor actuale, nu este vătămătoare pentru sănătatea salariaților și nu constituie o jenă nerezonabilă, chiar și în cazul unei expuneri prelungite și repetate (8 ore pe zi la o săptămână de muncă de 40 ore).

**Algoritmul de triaj - Acordarea primului ajutor postdezastru**

**Nivelul de triaj** cuprinde toți pacienții care prezintă același grad de prioritate în funcție de gravitatea și/sau caracterul acut al patologiei lor și de resursele necesare.



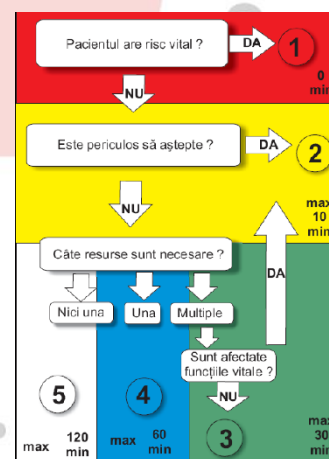
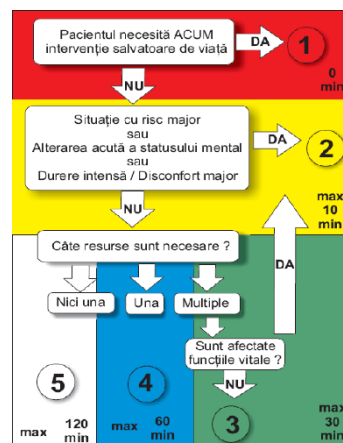
**Nivel I – RESUSCITARE (cod roșu):**

- Pacientul necesită **ACUM** intervenție salvatoare de viață.
- Timpul maxim de preluare în zona de tratament: 0 minute.
- Intervenții salvatoare de viață:

- Căi aeriene/respirație, *ventilație pe mască și balon, susținere avansată a căilor aeriene, rezolvarea chirurgicală a căii aeriene, ventilație de urgență, manevra Heimlich*. Nu se consideră intervenții salvatoare de viață administrarea de oxigen pe mască facială sau pe canulă nazală.
- Terapie electrică: *defibrilare, cardioversie de urgență, pacing extern*. Nu se consideră intervenție salvatoare de viață monitorizarea cardiacă.
- Proceduri: *decompresia pneumotoraxului sufocant, pericardiocenteză, toracotomie de urgență, compresiuni toracice externe*. Nu se consideră intervenții salvatoare de viață testele diagnostice: electrocardiograma, testele de laborator, ecografia, CT-ul sau ecografia FAST în traumă.
- Intervenții hemodinamice: *resuscitare volemică cu fluide i.v., administrare de sânge, controlul sângerărilor majore*. Nu se consideră intervenții salvatoare de viață: linia i.v., linia i.v pentru administrarea medicației.
- Medicamente salvatoare de viață: *naloxona, glucoză 33%, dopamină, atropină, adenzină, adrenalină*. Nu se consideră salvatoare de viață: aspirina, nitroglicerina i.v., antibioticele, heparina, analgeticele, beta-agoniștii pe cale inhalatorie.

Se încadrează la acest nivel și pacienții care prezintă una sau mai multe dintre următoarele situații clinice: pacient intubat, apneic, fără puls, detresă respiratorie severă, SaO<sub>2</sub> < 90%, modificări acute ale statusului mental, inconștient. *Starea de inconștiență* este definită astfel: pacientul nu vorbește și nu execută comenzile (modificare acută) ȘI/SAU pacientul nu răspunde la stimuli sau răspunde doar la stimuli dureroși.

Exemple de situații de nivel I: *Stopul cardiorespirator, insuficiența respiratorie severă, SpO<sub>2</sub> < 90%, pacienții sever traumatizați care nu răspund la stimuli verbali, pacienții cu supradozaj medicamentos și FR ≤ 6 resp/min, insuficiență respiratorie severă cu respirații agonice sau gasping, bradicardie severă sau tahicardie cu semne de hipoperfuzie, pacienții cu traumatisme care necesită resuscitare volemică imediată, pacienții cu durere toracică, palizi, cu transpirații profuze, TA < 70mmHg (determinată anterior prezentării), puls slab filiform, FC < 30, copil hiporeactiv, obnubilat, letargic, pacient areactiv cu halenă etanolică, hipoglicemie cu alterarea statusului mental*.



**Nivel II – CRITIC (cod galben):**

- Pacientul care prezintă o *situație cu risc major sau status mental alterat* (modificare acută) sau orice *durere intensă sau disconfort major*. Timpul maxim de preluare în zona de tratament: 10 minute.
- *Situații cu risc major*: starea clinică ce se poate deteriora rapid sau necesită tratament imediat, afectarea gravă a stării funcționale sau a structurii unui organ sau a unui segment anatomic, acele situații pentru care „ocupăm și ultimul pat liber”.

- *Durere severă*: apreciată clinic sau de către pacient ca fiind mai mare de 7 pe scala analog vizuală a durerii (0-10).
- *Status mental alterat*: GCS = 6-14.
- *Disconfort major*: poate fi fizic sau psihologic (victima violenței domestice, abuz, etc.).
- În cazul *copiilor cu vârste mai mici de 36 de luni*, se va lua în considerare:

VÂRSTA	TEMPERATURA	NIVEL DE TRIAJ
1-28 zile	Febră peste 38°C	Cel puțin nivel 2
1-3 luni	Febră peste 38°C	Se consideră cel puțin nivel 2
3-36 luni	Febră peste 39°C	Se consideră cel puțin nivel 3

Exemple de situații de nivel II:

Abdomen: durere abdominală la vârstnic - *durere severă, semne vitale stabile*, sângerare - *tahicardie, hematemeză, melenă, rectoragie*, deshidratare - *vărsături incoercibile*.

Cardiac: durere toracică - *semne vitale stabile, durere toracică constantă sau intermitentă*, ocluzie arterială acută - *durere cu absența pulsului distal, semne vitale stabile*, istoric de angioplastie cu durere toracică - *durere toracică și dispnee*, revărsat pericardic, endocardită infecțioasă - *istoric de valvulopatii, abuz de droguri, etc.*

General: pacienți imunocompromiși: pacienți oncologici, transplant (post transplant sau pe listă de așteptare), *pot avea sau nu febră*.

Genito-urinar: torsiune testiculară: *instalare bruscă a durerii testiculare*, insuficiență renală acută: *imposibil de dializat*.

Ginecologic: sarcină ectopică, avort spontan - *test de sarcină pozitiv, durere severă în etajul abdominal inferior, sângerare genitală și tahicardie cu tensiune arterială stabilă*.

Sănătate mintală: combativ, ostil, isteric, tentativă de suicid, etilism acut cu traumă, abuz sexual.

Neurologic: suspiciune de meningită - *cefalee, febră, letargie*, accident vascular cerebral - *deficite motorii sau de vorbire acut instalate*, pacient conștient cu convulsii recente - *convulsii*.

Pediatric: vomă, diaree, imposibilitate de a mânca - *turgor cutanat diminuat, letargie, depresie a fontanelii, bronșiolită acută, criză de astm - dispnee, bătaie a aripilor nazale și/sau tiraj intercostal, subcostal, balans toraco-abdominal, mișcare de piston a capului*.

Suspiciune de meningită - *cefalee, febră, letargie, bombarea fontanelii*.

Respirator: epiglotită acută - *disfagie, hipersalivație*, astm sever - *dispnee severă*, revărsate pleurale, pneumotorax spontan - *dispnee severă, instalare subită a dispneei severe*.

Traumă: accident cu pierderea tranzitorie a conștienței - *istoric de traumatism cranian*.

**Nivel III – URGENT** (cod verde)

- Pacientul cu funcții vitale stabile, dar care necesită 2 sau mai multe dintre *resursele* definite mai jos; timpul maxim de preluare în zona de tratament: 30 minute.
- Înainte de clasificarea pacientului în nivelul III, asistentul de triaj trebuie să determine *semnele vitale* și să decidă dacă sunt în limite normale pentru vârsta pacientului. Dacă semnele vitale sunt în afara parametrilor acceptați, asistentul de triaj trebuie să ia în considerare reclasificarea pacientului într-o categorie superioară. Semnele vitale utilizate sunt: **pulsul, frecvența respiratorie, tensiunea arterială și saturația în oxigen** și pentru orice copil cu vârsta mai mică de trei ani, **temperatura**. Reevaluarea pacientului se face în cazul în care timpul de preluare în zona de tratament este mai mare de 15 min sau apar modificări semnificative în starea pacientului.

**Nivel IV – NON-URGENT** (cod albastru). Pacientul care prezintă funcții vitale stabile și necesită o singură resursă dintre cele definite anterior (la Nivelul III). Timpul maxim de preluare în zona de tratament: 60 minute. Reevaluarea pacientului se face în cazul în care timpul de preluare în zona de tratament este mai mare de 30 min sau apar modificări semnificative în starea pacientului, ceea ce presupune reluarea integrală a algoritmului de triaj.

**Nivel V – CONSULT** (cod alb). Pacientul care nu necesită asistență medicală de urgență și niciuna dintre resursele definite mai sus (la nivelul III). Persoane care se prezintă pentru: vaccinare, caz social fără acuze clinice, probleme clinico-administrative (certIFICATE medicale, rețete, etc.). Timpul maxim de preluare în zona de tratament: 120 minute. În vederea evitării supraaglomerării structurii de primire a urgențelor, în zona de triaj se pot efectua anumite manevre și gesturi medicale, care să permită rezolvarea rapidă a cazurilor.

Parametrii de monitorizare și evaluare:

- Precizia categoriilor de triaj apreciate de asistența de triaj.
- Ratele de supra- și subevaluare a nivelului de triaj.
- Procentul cazurilor cu evoluție nefavorabilă datorită triajului incorect.
- Timpul mediu de așteptare pentru fiecare categorie de triaj.
- Procentul pacienților cu timpul de așteptare mai mare decât cel recomandat pentru fiecare categorie de triaj.
- Procentul de pacienți din nivelurile 4 și 5 care sunt internați în spital.

#### **Măsuri imediate pentru menținerea în viață**

Protecție și intervenții în caz de inundații:

- În cazul când inundația v-a surprins acasă, blocați ferestrele astfel încât să nu fie sparte de vânturi puternice, de apă, etc., și evacuați animalele și bunurile de valoare în locuri de refugiu.

Dacă inundația este iminentă, procedați astfel: mutați obiectele care se pot mișca în partea cea mai de sus a casei, deconectați aparatele electrice, părăsiți locuința, deplasați-vă spre locul de refugiu.

În cazul în care se trece la evacuare: respectați ordinea de evacuare stabilită: copiii, bătrâni, bolnavi, înainte de părăsirea locuinței întrerupeți instalațiile de alimentare cu apă, gaze, energie electrică și închideți ferestrele, la părăsirea locuinței luați documentele personale, o rezervă de alimente, apă, trusa sanitară, un mijloc de iluminat, iar pe timp friguros îmbrăcămintă mai groasă.

- La reîntoarcerea acasă: nu intrați în locuință în cazul în care aceasta a fost avariata sau a devenit insalubră, nu atingeți firele electrice, nu consumați apa direct de la sursă, ci numai după ce a fost fiartă, consumați alimente numai după ce au fost curățate, fierte și după caz controlate de organele sanitare, nu folosiți instalațiile de alimentare cu apă, gaze, electricitate decât după aprobarea organelor de specialitate, sprijiniți moral și material oamenii afectați de inundații prin găzduire, donare de bunuri materiale, alimente, medicamente.

Protecție și intervenții în cazul unui cutremur:

Ce trebuie să știi și să faci înainte de producerea unui cutremur: să-ți însușești regulile minimale pentru a-ți salva viața în caz de cutremur; să nu depozitezi în locuință materiale combustibile, explozivi sau substanțe toxice; să fixezi mobilierul și alte obiecte astfel încât acestea să nu se răstoarne, să alunece sau să se prăbușească, devenind astfel surse de pericol; să cunoașteți locurile celor mai apropiate unități medicale, sediul poliției, protecției civile și alte adrese utile.

În cazul în care clădirea a fost afectată de cutremure anterioare, este necesară expertizarea acesteia de către un expert tehnic, executarea lucrărilor de consolidare, este bine să se încheie o asigurare a clădirii.

În cazul producerii unui cutremur: păstrați-vă calmul, închideți sursele de foc, îndepărtați-vă de ferestre sau balcoane, adăpostiți-vă sub o grindă lângă un perete de rezistență, toc de ușă, sub birou sau masă, nu fugiți pe uși, nu săriți pe geam, nu alergați pe scări, nu utilizați liftul, dacă sunteți pe stradă, îndepărtați-vă de clădiri, stâlpi sau alte obiecte cu echilibru precar, deplasați-vă cât mai departe de clădiri, evitați aglomerația, nu alergați, nu blocați străzile, lăsați cale liberă pentru mașinile salvării și echipelor de intervenție, ascultați anunțurile posturilor de radio și televiziune și recomandările organelor în drept.

### **Cooperarea și interacționarea structurilor medico-sanitare cu celelalte structuri specializate în intervenția în situații de dezastru**

Legislația în vigoare prevede că fiecare unitate administrativ-teritorială are obligația să înființeze, să doteze și să pregătească un Serviciu Voluntar pentru Situații de Urgență propriu. De asemenea, în funcție de nivelul riscurilor și de alți factori specifici, operatorii economici trebuie să înființeze, după caz, un Serviciu Privat pentru Situații de Urgență.

Serviciile Voluntare pentru Situații de Urgență, parte componentă a Comitetului Local pentru Situații de Urgență, se constituie în localități și au ca atribuții principale desfășurarea de activități de informare și instruire privind cunoașterea și respectarea regulilor și a măsurilor de apărare împotriva incendiilor; verificarea modului de aplicare a normelor, reglementărilor tehnice și dispozițiilor care privesc apărarea împotriva incendiilor, în domeniul de competență; precum și asigurarea intervenției pentru stingerea incendiilor, salvarea, acordarea primului ajutor și protecția persoanelor, a animalelor și a bunurilor periclitare de incendii sau în alte situații de urgență.

Serviciile Private pentru Situații de Urgență sunt structuri specializate, altele decât cele aparținând *Serviciilor de Urgență Profesioniște*, organizate cu personal angajat (și voluntar), în scopul apărării vieții și bunurilor materiale împotriva incendiilor și a altor calamități, în sectorul de competență stabilit cu avizul Inspectoratului pentru Situații de Urgență.

*Situația de urgență este definită conform O.U.G. nr. 21/2004 ca un eveniment excepțional, cu caracter non militar, care prin amploare și intensitate amenință viața și sănătatea populației, mediul înconjurător, valorile materiale și culturale importante, iar pentru restabilirea stării de normalitate sunt necesare adoptarea de măsuri și acțiuni urgente, alocarea de resurse suplimentare și managementul unitar al forțelor și mijloacelor implicate.*

Pentru prevenirea, localizarea și lichidarea acestora, precum și pentru înlăturarea efectelor negative produse de astfel de evenimente, au fost constituite serviciile profesioniște, voluntare și private pentru situații de urgență. În funcție de amploarea fiecărei situații de urgență, de dispunerea în teren a forțelor de intervenție, precum și de capacitatea de răspuns a acestora, sunt trimise să intervină gradual, serviciile voluntare pentru situații de urgență, serviciile private pentru situații de urgență sau serviciile profesioniște pentru situații de urgență, acestea cooperând pentru intervenție și restaurarea situației de normalitate în zona afectată.

Actele normative în vigoare stipulează că derularea intervenției se face pe principiul timpului de răspuns minim. Astfel, un serviciu de urgență voluntar sau privat solicită în sprijin intervenția serviciilor de urgență private și a celor voluntare cu care a încheiat contracte/convenții de intervenție sau a serviciilor de urgență profesioniște, când amploarea situației de urgență depășește capacitatea proprie de intervenție. **Cooperarea** serviciilor voluntare și private pentru situații de urgență cu serviciile profesioniște de intervenție în situații de urgență se realizează în baza planurilor de intervenție întocmite pe timpul stării de normalitate.



### **Noțiuni de patologie și dezastre**

Specialiștii OCHA/ONU au elaborat fișe tip pentru diferite dezastre. Următoarele fișe sunt caracteristice țării noastre:

#### **a. Leziuni produse în caz de CUTREMUR:**

- Caracteristici generale: mișcare vibratorie generată de undele seismice care poate genera prăbușiri de teren, replici seismice, tsunami, lichefierii ale terenului și alunecări de teren.
- Predictibilitate: se pot realiza prognoze pe termen lung și mediu cu o mare probabilitate de reușită. Pe termen scurt, prognozele au o probabilitate de reușită redusă. Predictibilitatea se bazează pe monitorizarea activității seismice, istoricul acesteia și observațiile în teren.
- Factori de vulnerabilitate: construirea de localități în zone cu risc seismic ridicat; clădirile cu structuri de rezistență antiseismică neadecvate (defecte de proiectare sau executare); densitatea mare de locuințe și populație pe suprafețe reduse; informarea redusă despre cutremure.
- Efecte: distrugeri materiale (distrugerea sau avarierea unor clădiri sau a altor tipuri de infrastructură, incendii, accidente hidrotehnice, alunecări de teren etc.); pierderi umane (procent ridicat mai ales în zonele des populate sau pentru clădirile prost conformate antiseismic); sănătate publică (număr ridicat de persoane care necesită intervenții chirurgicale, contaminarea apei potabile și probleme de asigurare a condițiilor sanitare minime de supraviețuire).
- Măsuri de reducere a riscului: proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice; informarea și pregătirea populației privind comportamentul în caz de cutremur.
- Măsuri de pregătire specifice: înștiințarea populației, întocmirea și exersarea măsurilor cuprinse în planurile de protecție și intervenție.
- Măsuri post-dezastru: evaluarea distrugerilor și a pierderilor, căutare-salvare, asistența medicală de urgență, reabilitarea facilităților economico-sociale afectate, distribuirea de ajutoare.
- Instrumente de evaluare a impactului: scările de evaluare a efectelor generate de cutremur (Mercalli, MSK, japoneză, etc.).

#### **b. Leziuni produse prin ALUNECARE DE TEREN:**

- Caracteristici generale: prezintă mai multe forme de manifestare sau pot apărea ca efecte secundare ale altor tipuri de dezastre (cutremur, fenomene meteorologice periculoase, erupții vulcanice, etc.), fiind considerate cel mai răspândit fenomen geologic.
- Predictibilitate: după frecvența de apariție, extinderea fenomenului și consecințele generate de acesta, pot fi estimate zonele de risc, prin studiul zonei geografice.
- Factori de vulnerabilitate: clădiri construite pe versanții dealurilor și munților, drumuri și linii de comunicații în zone muntoase, clădiri cu fundații slabe, conducte aeriene sau îngropate.
- Efecte: distrugeri materiale, blocarea drumurilor, distrugerea liniilor de comunicație sau a cursurilor de apă, reducerea producției agricole sau forestiere; pierderi umane.
- Măsuri de reducere a riscului: realizarea hărților cu zone de risc, realizarea unei legislații în domeniu, asigurarea bunurilor și a persoanelor.
- Măsuri de pregătire specifice: educarea comunității posibil a fi efectuată, realizarea unui sistem de monitorizare, înștiințare și evacuare.

- Măsuri post-dezastru: căutare-salvare, asistență medicală, adăpostirea de urgență a persoanelor sinistrate.
- Instrumente de evaluare a impactului: echipe de experți.

**c. Leziuni produse prin INUNDAȚII:**

- Caracteristici generale: viteza de deplasare a viiturii, înălțimea, durata și frecvența acesteia.
- Predictibilitate: prognoze meteo pe termen lung, mediu și scurt, în funcție de nivelul tehnic al sistemului de monitorizare a vremii și a cursurilor de apă.
- Factori de vulnerabilitate: clădiri construite în zona inundabilă, lipsa sistemului de avertizare a populației, capacitate redusă de absorbție a solului, clădiri și fundații cu capacitate de rezistență slabă, stocuri de alimente neprotejate.
- Efecte: distrugerii materiale, pierderi umane și contaminarea surselor de apă.
- Măsuri de reducere a riscului: lucrări de apărare și amenajare a digurilor.
- Măsuri de pregătire specifice: sisteme de detecție și alarmare, educarea și participarea comunității, planificarea executării lucrărilor de apărare.
- Măsuri post-dezastru: evaluarea efectelor dezastrului, căutare-salvare, asistența medicală, aprovizionarea pe termen scurt cu apă și alimente, purificarea apei și adăpostirea temporară.
- Instrumente de evaluare a impactului: monitorizarea efectelor.

**d. Leziuni produse prin SECETĂ:**

- Cauza fenomenului: deficitul fluviometric, degradarea solului, creșterea temperaturii apei oceanelor, creșterea concentrației de dioxid de carbon în atmosferă.
- Caracteristici generale: dezastru cu efect temporar, mai ales asupra agriculturii, a căror forme de manifestare depind de o serie de factori (existența sistemului de irigații, etc.).
- Predictibilitate: perioadele de precipitații reduse sunt normale pentru toate sistemele climatice. Prognozele meteorologice fac posibilă avertizarea timpurie.
- Factori de vulnerabilitate: stabilirea de habitate în zone aride, terenuri agricole izolate, lipsa unor resurse de alimentare cu apă, lipsa unei planificări privind alocarea resurselor, etc.
- Efecte: scăderea producției agricole, viticole și zootehnice, creșterea prețurilor, creșterea ratei inflației, reducerea stării nutriționale a populației, îmbolnăvirile, criza energetică, etc.
- Măsuri de reducere a riscului: sistem de monitorizare și înștiințare imediată.
- Măsuri de pregătire specifice: dezvoltarea unui plan interdepartamental de apărare împotriva efectelor dezastrului.
- Măsuri post-dezastru: menținerea stabilității prețurilor, distribuirea centralizată a hranei, asigurarea rezervelor de alimente la nivel curent, asigurarea cu apă, etc.
- Instrumente de evaluare a impactului: monitorizarea situației meteorologice și hidrologice, nutriționale și economico-sociale.

**e. Leziuni produse prin POLUAREA MEDIULUI:**

- Cauza fenomenului: poluarea aerului, poluarea marină, poluarea apei potabile, creșterea globală a temperaturii, distrugerea stratului de ozon.
- Predictibilitate: poluarea este considerată și raportată la consumul pe cap de locuitor, astfel că în țările în curs de dezvoltare ea este în creștere.

- Factori de vulnerabilitate: industrializarea și lipsa legilor în domeniu, lipsa resurselor pentru contracararea fenomenului.
- Efecte: distrugerea recoltelor agricole, pădurilor și sistemului acvifer, distrugerile materiale, înrăutățirea stării de sănătate a populației, creșterea temperaturii, etc.
- Măsuri de reducere a riscului: stabilirea unor standarde de calitate a mediului, promovarea de politici pentru promovarea și protecția surselor de apă, controlul producerii de aerosol, etc.
- Măsuri de pregătire specifice: elaborarea unui plan de protecție și siguranță a mediului la nivel național, includerea problemelor de mediu în programele guvernamentale de dezvoltare, etc.
- Instrumente de evaluare a impactului: sisteme de supraveghere terestră și aeriană a solului și apei, evoluția climei, etc.

**f. Leziuni produse prin DEFRIȘĂRI DE PĂDURI:**

- Cauza fenomenului: incendiile de masă, boli ale masei lemnoase, exploatare nerațională.
- Caracteristici generale: declanșarea de hazarde prin slăbirea stabilității solului, masa lemnoasă moartă.
- Predictibilitate: depinde de politica țării respective în domeniu și existența unei baze de date privind modul de manifestare a fenomenului.
- Factori de vulnerabilitate: subdezvoltare, dependența de lemn ca sursă de energie, lipsa unei politici de exploatare, creșterea rapidă a populației, etc.
- Efecte: distrugerea culturilor, creșterea necesităților de import, inundații, secetă, foamete, etc.
- Măsuri de pregătire specifice: educarea comunității, promovarea unor alternative la folosirea lemnului ca combustibil.
- Instrumente de evaluare a impactului: cartografierea pădurilor și supravegherea acestora, monitorizarea programelor de reîmpăduriri.

**g. Leziuni produse prin EPIZOOTII:**

- Caracteristici generale: se datorează unei combinații de mai mulți factori, cum ar fi temperatura, introducerea de noi soiuri de animale, folosirea de pesticide, calitatea apei și migrarea animalelor.
- Predictibilitatea: sisteme de examinare a stadiului de dezvoltare a animalelor.
- Factori de vulnerabilitate: număr mare și variat de animale, lipsa de control asupra importurilor.
- Efecte: îmbolnăvirea în proporții de masă la nivelul comunității, foametea, etc.
- Măsuri de pregătire specifice: elaborarea unui plan național de apărare, programe de pregătire a responsabililor guvernamentali și a fermierilor, etc.
- Instrumente de evaluare a impactului: evaluarea prin testare a incidenței și severității infecției.

**h. Leziuni produse prin EPIDEMII:**

- Cauza fenomenului: condiții sanitare precare, sărăcie, contaminarea apei și a alimentelor, etc.
- Caracteristici generale: posibilitate ridicată de răspândire, existența unor dezechilibre economice și sociale, lipsa personalului specializat, etc.
- Predictibilitatea: studiile și rapoartele epidemiologice pot crește capacitatea de diagnoză și prognoză, inclusiv la bolile cu perioade mari de incubație, etc.

- Factori de vulnerabilitate: sarcina, lipsa de imunizare la boli, nutriția deficitară, apa potabilă de slabă calitate, etc.
- Efecte: bolnavi și morți, pierderi economice, panică, etc.
- Măsuri de reducere a riscului: monitorizarea evoluției factorului de risc medical de urgență, elaborarea unui plan de protecție cu alocarea resurselor necesare.
- Măsuri de pregătire specifice: verificarea și confirmarea diagnosticelor, identificarea cazurilor, găsirea surselor epidemice, controlul evoluției cazurilor, etc.
- Măsuri post-dezastru: existența unui serviciu medical de urgență, ajutor medical.
- Instrumente de evaluare a impactului: supravegherea epidemiologică, evaluarea periodică a eficienței serviciului medical de urgență.

**i. Leziuni produse prin ACCIDENT CHIMIC ȘI INDUSTRIAL:**

- Cauza fenomenului: greșelile de exploatare a instalațiilor, nerespectarea regulilor de depozitare, manipulare și transport, accidentele pe căile de comunicații, etc.
- Predictibilitatea: sisteme de monitorizare, deoarece industrializarea va crește incidența acestora.
- Factori de vulnerabilitate: lipsa sistemului de avertizare și alarmare, neinstruirea populației posibil a fi afectată, necunoașterea și nerespectarea legislației în domeniu.
- Efecte: distrugerile instalațiilor și structurilor industriale, generarea unor incendii de masă, contaminarea apei, terenului și aerului, morții, răniții, etc.
- Măsuri de reducere a riscului: dezvoltarea unor planuri de pregătire și intervenție la nivel local.
- Măsuri de pregătire specifice: identificarea materialelor periculoase, stabilirea zonelor de risc, elaborarea și testarea planurilor de protecție și intervenție, etc.
- Măsuri post-dezastru: evacuarea din zona de risc, căutare-salvare, decontaminare a zonei afectate și a personalului, măsuri de prim ajutor, etc.
- Instrumente de evaluare a impactului: sistem de monitorizare.

**MEDICINA DE DEZASTRU**

**Medicina de dezastru** este în mod fundamental un cadru organizațional în care fiecare serviciu poate contribui cu experiența sa particulară și unde fiecare salvator trebuie să-și joace rolul său în locul potrivit. Multe probleme care trebuie rezolvate în **urgențele în masă** nu sunt cauzate de lipsurile în resurse, care de fapt nu durează mult în timp, ci mai mult din cauza imposibilității coordonării distribuției lor.

În caz de catastrofe reale, este important să se judece în mod obiectiv, în scopul de a se determina cât de mulți pacienți vor fi primiți în spital. Asigurarea îngrijirilor medicale apare ca răspuns la un incident cu victime în masă. Resursele medicale, personalul, materialele și facilitățile trebuie alocate cu grijă pentru a asigura asistență de urgență pentru cel mai mare număr de victime.

**Medicină de urgență și de teren în dezastre**

Medicina de dezastru diferă de medicina de spital, care se preocupă de un aflux de victime într-o structură medicală convențională. În contrast cu această medicină de confort și siguranță, medicina de dezastre oferă un mod eficient de intervenție la fața locului sau în structuri, întotdeauna mobile, transport sau amenajate ad-hoc cât mai aproape de locul dezastrului.



Acțiunile organizate pentru rezolvarea unor accidente cu victime în masă, trimiterea echipelor la fața locului ar fi cea mai bună cale de asigurare a unui tratament efectiv și rezonabil. Organizarea răspunsului medical la un incident cu victime în masă începe cu o echipă medicală de prim ajutor ce ajunge la fața locului. Întregul management de la fața locului se ghidează după principiul că este o nevoie de o conducere clară la fața locului.

#### *Intervenție la fața locului*

Prima sarcină a primului respondent medical sosit la fața locului nu este inițierea rapidă a îngrijirilor medicale a pacienților, ci **INFORMAREA IMEDIATĂ** a centrului de comandă că incidentul este de o dimensiune și formă neobișnuită. El va putea furniza o descriere sumară a condițiilor generale și va putea solicita activarea planului de urgență.

Evaluarea dimensiunii generale a problemelor medicale cu ajutorul unui pompier și a unui ofițer de poliție constituie a doua sarcină. Evaluarea numărului potențial de victime care necesită îngrijiri medicale, tipul de leziuni prevalente și estimarea numărului de victime care trebuie să fie evacuate sunt esențiale în scopul punerii în aplicare a unui răspuns adecvat și efectiv.

Întrucât scena unui incident cu victime în masă devine rapid un loc de confuzie și congestie, începerea punerii în aplicare a unei organizări medicale trebuie să fie următoarea prioritate.

#### *Structuri provizorii, mobile, amenajate „ad hoc”*

O provocare este reprezentată de *căpătarea controlului la fața locului* prin adunarea victimelor, cât de mult posibil în scopul de a preveni transportul necontrolat al victimelor de către martori sau victime nerănite la cea mai aproape facilitate în funcție de propriile lor inițiative. Stabilirea unor puncte principale clar delimitate și ușor de recunoscut este de o importanță vitală pentru controlul locului accidentului ca și adunarea victimelor, care și ele trebuie instituite cât mai rapid posibil.

1. *Spitale mobile.*
2. *Camere de urgență gonflabile.*

Principalele măsuri de protecție a populației și a bunurilor materiale în caz de dezastre și războaie sunt: *înștiințarea și alarmarea despre pericolul dezastrelor și atacurilor aeriene; asigurarea mijloacelor de protecție individuală și colectivă; asigurarea medicală a acțiunilor de intervenție; protecția populației și a bunurilor materiale prin evacuare pe timp de război și în alte situații speciale.*

Pentru protecția cetățenilor în caz de dezastre și războaie se pot utiliza pentru o perioadă mijloacele de protecție colectivă: *adăposturi de protecție civilă special construite; adăposturi simple de protecție civilă; spații naturale de adăpostire.*

*Adăposturi de protecție civilă special construite* în timp de pace se proiectează și se execută în subsolurile noilor construcții în unele localități, sau agenți economici, conform actelor normative în vigoare. De asemenea, se mai construiesc adăposturi de mare capacitate în stațiile de metrou, garaje, pasaje, unele depozite, tuneluri și altele asemenea.

Capacitatea adăposturilor de protecție civilă, care se execută în subsolul noilor construcții este în principiu de 100-300 de persoane, având în vedere că pentru 2 persoane este necesar un spațiu de 1m<sup>2</sup> de suprafață de adăpostire. În cadrul construcțiilor subterane precum metroul, garajele, pasajele, depozitele, etc., se admit capacități de adăpostire mai mari. În pereții exteriori ai adăposturilor nu sunt goluri sau ferestre, iar dacă există, acestea se zidesc, la ordin, de regulă cu beton armat. De regulă, prin adăposturi nu trec conducte de apă sau canalizare.

Intrările în adăposturi și ieșirile de salvare se prevăd cu tâmplărie metalică și etanșizare cu garnituri de cauciuc care asigură un grad de protecție corespunzător adăpostului respectiv. În scopul asigurării unui microclimat în adăposturile de protecție civilă, se prevăd instalații de ventilație care funcționează atât în regim normal, cât și în regim de reținere, prin

filtrare, a substanțelor toxice, radioactive sau a agenților patogeni. Adăposturile de protecție civilă sunt alimentate cu energie electrică pentru iluminat de la rețeaua exterioară, având tabloul de distribuție separat de cel al blocului de locuințe. De asemenea, adăposturile de protecție civilă sunt prevăzute cu grupuri sanitare pentru personalul care se adăpostește, conform normelor în vigoare.

*Adăposturile simple* pot fi folosite de către populație pentru protecția împotriva atacurilor din aer, subsolurile construcțiilor existente, tranșeele sau bordeiele care se construiesc la ordin.

*Spațiile naturale de adăpostire* sunt grottele, peșterile, salinele, tunelurile părăsite, minele, etc.

### **Medicina de adaptare**

Ca medicină de urgență și de teren, medicina de dezastru nu poate exista decât printr-o adaptare permanentă a tehnicilor folosite ce trebuie să se alinieze rigorilor indicațiilor și executanților simplității aparaturii folosite; comportamentului echipelor care trebuie să lucreze lipsite de confort spitalicesc, fără a se face rabat de la principiile fundamentale de calitate a actului medical.

*Fiecare dintre noi are propriile limite de suportabilitate față de factorii agresori de zi cu zi și propriul mod de a reacționa la stres. Cu toate acestea, epuizarea psihică poate afecta pe oricine, dacă nu este atent la semnalele transmise de propriul organism și nu se protejează la timp, oferindu-și binemeritate porții de odihnă și relaxare.*

Uneori, viața poate începe să semene destul de mult cu o plimbare prelungită într-un carusel pe repede-înainte: stresul zilnic de la serviciu, fără mari recompense, bolile cronice, personale sau ale unor apropiați, problemele relaționale prelungite, incertitudinea în ceea ce privește viitorul (cum e amenințarea pierderii serviciului), etc. În asemenea situații, pe care le percepem instinctiv ca amenințătoare, creierul și corpul nostru investesc mult pentru a face față clipă de clipă. Se descarcă, în organism, cascade de substanțe ale stresului acut (catecolaminele) și cronic (cortizolul), care ne pregătesc de „război” și ne mențin pe linia de plutire. Ele implică o creștere a vigilenței și a excitabilității sistemului nervos, o redistribuție a resurselor energetice ale corpului, spre a fi mai ușor disponibile, modificări ale frecvenței și ale forței inimii, ale tensiunii arteriale, precum și ale sistemului imunitar. Iar dacă la început sunt normale, pe termen lung, aceste modificări adaptative pot fi dăunătoare, punând probleme de sănătate.

Dacă am ajuns într-un punct al vieții în care ne simțim epuizați psihic, atunci sigur se cere făcută cel puțin o schimbare. Anularea factorului de stres este cel mai important lucru și cu asta ar trebui început, iar principalele măsuri au în vedere schimbări în mediul de viață. În acest sens, psihoterapia poate ajuta la găsirea celor mai bune soluții.

Tratamentul medical (și medicamentos) este rezervat complicațiilor, cum sunt tulburările anxietății sau depresiile și nu trebuie neapărat ocolit, dar decizia unui tratament se ia doar împreună cu medicul specialist. Orice stil de viață am adopta, alternanța muncă-relaxare și odihnă rămâne cea mai importantă modalitate pentru păstrarea echilibrului fizic și mintal.

### **Medicina globală – medicina de echipă pluridisciplinară**

*Medicina de dezastru* integrează toate aspectele medicale: somatice, comportamentale și psihice. În cadrul acesteia, apare pregnant necesitatea prezenței unor specialiști cu pregătiri multiple și reclamă niveluri de calificare diferite: anesteziști-reanimatori, chirurghi cu pregătire pluridisciplinară, dar și medici generaliști, igienisti, psihologi și psihiatri, asistenți medicali și paramedici.

Ca *medicină globală*, medicina de dezastru devine și o medicină de echipă, specialitățile atât de diferite fac necesară o abordare pluridisciplinară și, în același timp, complementară, de unde reiese necesitatea unei coordonări complete a tuturor participanților la acțiunile din teren.

### **Medicina de mase – număr mare de victime**

Întrucât trebuie să acționeze asupra unui mare număr de victime, medicina de dezastru trebuie să țină seama de diversitatea lor, precum și de condițiile cel mai adesea precare în care își desfășoară acțiunile. Astfel, în medicina de dezastru se justifică recurgerea la indicațiile terapeutice bazate pe gravitatea lezională (traijul), pe simplificarea și standardizarea tehnicilor folosite, fără a renunța la particularitățile terapeutice. Această medicină de masă, care se adresează unui mare număr de victime și destul de des foarte grave, necesită o etică diferită de cea a practicii medicale curente, renunțând la devoțiunea terapeutică în favoarea unui singur pacient, în favoarea unei etici colective (datoria de a sacrifica acele cazuri disperate în scopul recuperării unui număr cât mai mare de victime).

### **Medicină extramedicală**

În general, medicina de dezastru trebuie să țină cont de un mare număr de imperative extra-medicale diverse, cum ar fi:

- 1) *Protecția contra riscurilor evolutive și/sau secundare.*
- 2) *Gestiunea și conducerea transporturilor și transmisiunilor.*
- 3) *Criteriile de instalare a structurilor provizorii.*
- 4) *Problema aprovizionării sanitare, fără a se uita necesitatea surselor de energie.*

Aceste imperative justifică prezența unui mare număr de tehnicieni și integrarea dispozitivului de medici de dezastru în dispozitivul general de salvare.

### **Medicina de doctrină - conducerea unică echilibrată**

Medicina de dezastru necesită o planificare în care sunt prevăzute atât modurile de operare, cât și participanții, pentru a răspunde unei nevoi doctrinare, unei conduceri unice, care trebuie să respecte echilibrul dintre inițiativa medicală și rigiditatea unui dispozitiv. Planifică și apară toate aspectele strategiei medicale în beneficiul unei tactici operaționale, bazându-se pe o logistică fără greș. Astfel privită, medicina de dezastru împrumută pe plan sanitar de la alte specialități medicale, ca de exemplu:

- Medicina militară.* În primul rând, un război, privit ca un dezastru civil, antrenează un mare număr de victime omorâte sau rănite, creând un dezacord major între mijloacele imediat prezente și nevoi, întrucât războiul reprezintă o epidemie de răniri (Pirogov) și a determinat Serviciul Sanitar al Armatei să dezvolte: noțiunile de ridicare a răniților de pe câmpul de luptă, transportul răniților de pe câmpul de luptă către formațiunile de tratament, triajul care îi separă pe cei mai grav răniți de cei mai puțin lezați, prioritatea și amânarea acceptabilă a gesturilor chirurgicale, integrând egal noțiunea de mijloace de evacuare disponibile cu posibilitățile de tratament;
- *Regulile chirurgiei de campanie* (simple, standardizate, care pot în scurt timp să fie realizate pe etape de evacuare), organizarea lanțului de evacuare a urgențelor, după ce au fost stabilizate, condițiile de supraviețuire, evacuările secundare, folosirea diverselor tipuri de mijloace de evacuare (aeriene, terestre și maritime), aprovizionarea și întăririle, igiena și profilaxia epidemiilor.
  - *Medicina de urgență acționează pe baza principiilor bine precizate*, salvează viața, permite transportul în bune condiții la un chirurg care va opera cu cât mai multe șanse de succes, un rănit care a primit în prealabil un ajutor adecvat.
  - *Alte forme de ajutor medical* sunt cele practice în cadrul serviciilor speciale ale armatei, ale apărării civile și ale altor organizații care practică o medicină a riscurilor într-o serie de circumstanțe.
  - *Alte specialități medicale.* Epidemiologia, toxicologia, medicina legală și alte specialități. Astfel definită, medicina de dezastru nu va improviza, ea învață, se desprinde și progresează prin punerea în aplicare a cunoștințelor preluate, pentru a ține cont de ceea ce găsește medicul la locul dezastrului.

### **Polimorfismul problemelor**

Ceea ce impune în mod deosebit medicului angrenat în operațiunile de răspuns la un dezastru sunt nu numai cantitatea mare de victime, ci și diferențele calitative ale acestora.

- *Politraumatisme* - cel mai frecvent, politraumatismele sunt majoritare, cel mai adesea de un sfat special, prejudiciu explozie.
- *Sindrom de strivire, arsuri, degerături, cangrene, intoxicații, contaminați, înecați, deshidratați* - leziuni de zdrobire (leziuni de suflu și sindromul de strivire), cangrene, dar și arsuri sau degerături, intoxicații, contaminați, înecați sau deshidratați.
- *Victime secundare (gravide, parturiente, avorturi). Tulburări majore de ritm cardiac* - se va ține seama și de victimele secundare (gravide, parturiente sau avorturi) și de cele care dezvoltă infarcte sau tulburări majore de ritm cardiac.
- *Panica (suport psihologic)* - în mod egal se va avea în vedere panica ce poate adesea să fie prevăzută, alteori întârziată (în cazul unor replici seismice sau al altor erupții), ceea ce pune de multe ori probleme specifice (suport psihologic).

### **COMPORTAMENT COMUNITAR ÎN SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DEZASTRE REZOLVAREA PROBLEMELOR COMUNITARE**

Catastrofele în lume și toate evenimentele traumatice reprezintă o amenințare palpabilă la adresa siguranței. Caracteristica definitorie a unui dezastru este că amenință atât siguranța unei întregi comunități, cât și a membrilor individual. Traumele legate de catastrofe *afectează persoanele în mod direct* (prin expunerea lor la eveniment și la consecințele acestuia), precum și prin intermediul comunității în care trăiesc, prin graiul liber, mass-media și perturbările din servicii și evenimentele care alcătuiesc viața de zi cu zi.

Dezastrele includ evenimente naturale ale mediului, cum ar fi uraganele, tornadele, inundațiile, cutremurele, care de multe ori lovesc fără avertisment și nu pot fi împiedicate. *Catastrofele umane* rezultă din acțiunile oamenilor și includ două tipuri:

- *Acte intenționate cum ar fi violența în masă sau terorismul.*
- *Actele neintenționate, cum ar fi accidente.*

Reacții comune. Studiile comunitare sugerează că aproximativ două treimi din persoanele expuse la o traumă vor avea un răspuns pronunțat la stres, care se va reduce în timp, sugerând că rezistența este cel mai frecvent rezultat al traumelor. O varietate de reacții emoționale, cognitive și fizice, precum și problemele de viață, sunt considerate drept consecințe naturale ale adaptării persoanelor care au trăit un dezastru natural. Reacțiile emoționale obișnuite pot include *șoc temporar, frică, anxietate și neîncredere*. Oamenii răspund, de asemenea, cu furie, tristețe, iritabilitate, resentimente, vină și rușine.

Senzația de neajutorare este comună, iar indivizii pot înclina către alcool, tutun, cafeina sau alte substanțe, pentru a-i ajuta să facă față situației. Supraviețuitorii catastrofelor descriu adesea o serie de reacții cognitive care însoțesc anxietatea, cum ar fi *confuzia, dezorientarea, indecizia, atenția scăzută și pierderile de memorie*.

Efectele somatice includ *tensiunea musculară, durerile, oboseala, neliniștea, scăderea libidoului și modificarea poftei de mâncare*. De asemenea, impactul direct asupra infrastructurii comunității duce la probleme de viață, cum ar fi stresul financiar și la locul de muncă. Victimele dezastrelor ar putea suferi o pierdere de sprijin social, fie ca urmare a relocării fie ca urmare a raporturilor sociale conflictuale ce rezultă dintr-o neîncredere crescută, iritabilitate, retragere și izolare.

*Copiii* tind să arate, în general, aceleași răspunsuri în cazul catastrofelor. Simptomele și comportamentele raportate frecvent includ *vigilența sporită la pericol, confuzia, coșmarurile și anxietatea de separare*.

Mai multe răspunsuri specifice au fost observate în rândul copiilor în diferite etape de dezvoltare. Astfel, copiii mici tind să manifeste neajutorare, comportamente pasive, simptome



regresive și întâmpină dificultăți în discutarea evenimentului și identificarea sentimentelor proprii. Copii de vârstă școlară arată deseori un rol traumatic repetitiv, comportament agresiv, izbucniri de furie și deficiențe în concentrare și atenție. În cele din urmă, adolescenții arată mai mult depresie, retragere socială, o scădere a funcționării academice, schimbări în relații, conștiință de sine, îngrijorare de sine și comportament rebel. Simptomele fizice în rândul copiilor includ enurezis, dureri de stomac, dureri de corp și modificări ale apetitului.

Dezastrul afectează comunitatea, chiar dincolo de distrugerea fizică a peisajului și a infrastructurii. În urma unei traume, un aflor de outsider (persoane din exteriorul comunității), inclusiv echipe de salvare, mass-media sau curioși, pot perturba cultura și bunul mers al comunității. În funcție de modul în care se prevede, ajutorul din exterior poate de asemenea, să fie resimțit ca intruziv și insensibil. La început, pentru comunități este obișnuit să răspundă acestui ajutor cu simpatie pentru victimele unui dezastru.

### **Cooperarea cu instituțiile din domeniul public**

O serie de instituții, organizații interguvernamentale și organizații neguvernamentale la nivel mondial și-au revizuit abordarea asupra dezastrului și lucrează acum împreună pentru a identifica cele mai bune metode pentru a preveni și reduce impactul calamităților asupra societății. Aceasta înseamnă atât reducerea vulnerabilității comunităților, îmbunătățirea instrumentelor pentru evaluarea riscurilor cât și coordonarea forțelor și structurilor de intervenție pentru înlăturarea efectelor dezastrului.

De asemenea, se pune mai mult accent pe prevenirea dezastrului, prin implicarea tuturor factorilor interesați în activitățile de management al riscului de dezastru (autorități publice, organizații neguvernamentale, comunități, sectorul de afaceri).

În ultimii ani, accentul s-a mutat dinspre o abordare care viza în principal răspunsul în caz de dezastru, spre punerea în aplicare a unor abordări globale în domeniul reducerii riscului de dezastru.

Rolul autorităților locale și regionale este un element central al planului de acțiune. Autoritățile locale cunosc cel mai bine punctele slabe de la nivel local. De asemenea, autoritățile locale sunt cele cărora le revine în primul rând responsabilitatea reducerii riscului de dezastru.

### **Reguli generale și specifice de comportament pentru populație**

*Reguli generale de comportament în caz de dezastru:*

- Rămâi calm!
- Ascultă mesajele transmise de posturile naționale de radio și televiziune.
- Nu da crezare zvonurilor, nu crea panică.
- Respectă indicațiile autorităților.

*Documente de evidență*

În România există un cadru instituțional și legislativ care determină intervenția și strategiile care se aplică în situații de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcțiile hidrotehnice, poluării accidentale. Totodată acestea fac referiri și la informarea și educarea populației, inclusiv la activități de informare destinate elevilor.

Aceste documente se referă la:

- Modele practice de intervenție și comportament pentru salvarea vieților omenești.
- Protejarea bunurilor materiale.
- Satisfacerea nevoilor primare ale cetățenilor afectați.
- Protejarea animalelor și a culturilor agricole.

Aceste aspecte sunt importante pentru intervenția în situația de urgență, de criză, atunci când evenimentul de criză se produce efectiv (sau perioada în care aceasta pericolul este iminent).

### **Comunicarea**

Studiile au evidențiat existența simptomatologiei stresului posttraumatic la copiii care au trăit situații de calamitate, indiferent dacă copiii au fost victime directe ale acesteia sau au participat/asistat la dramele altor copii, rude, prieteni. Astfel, este important ca strategiile prevăzute pentru intervenția în situații de calamitate să prevadă planuri de intervenție în vederea prevenirii apariției simptomatologiei stresului posttraumatic.

Aceste strategii pot fi:

- Recomandări generale, dezvoltându-se proceduri de intervenție instituționale (prin stabilirea de responsabilități și specialiști intervenienți).
- Metodologii de intervenție, care să acopere argumentația teoretică, mijloacele și instrumentele recomandate pentru intervenția în aceste situații.

### **Suportul psihologic**

În același sens, analiza a evidențiat faptul că în situațiile în care intervenția a fost corelată cu stadiile de evoluție a stresului posttraumatic, apariția simptomatologiei a fost prevenită sau diminuată în intensitate, conducând la scăderea repercusiunilor asupra copiilor și/sau a familiilor acestora.

### **Managementul deceselor**

Autoritatea procurorului este necesară pentru a decide dacă o parte din muribunzi sau decedați pot fi îndepărtați de la locul accidentului. După ce s-a luat o astfel de decizie, este responsabilitatea poliției care acționează în numele procurorului să întocmească un plan de adunare și înhumare a cadavrelor. Deși este de dorit, nu este întotdeauna posibil să se urmeze practica obișnuită de a se cere confirmarea morții de către un medic, înaintea deplasării cadavrului. În toate aceste circumstanțe, este esențial ca decesul să fie confirmat de un medic cât mai curând posibil după aceasta. Până la confirmarea decesului de către un medic care să marcheze astfel cadavrul, nu este permisă deplasarea acestora, cu excepția prevenirii distrugerii lor de către foc, chimicale sau pentru a salva sau a asigura tratamentul medical pentru supraviețuitorii încarcerați. Dacă este necesar să se deplaseze cadavrele, pozițiile din care au fost deplasate trebuie să fie marcate adecvat pentru a asigura circumstanțele adecvate investigațiilor ulterioare asupra poziției corpurilor în momentul decesului.

Practica obișnuită pentru cadavre este ca ele să fie depuse într-o morgă temporară unde se pot asigura procedurile post-mortem, altfel ele trebuie transportate la un loc temporar de păstrare. Serviciul de ambulanță trebuie să sprijine înlăturarea cadavrelor de la locul accidentului, iar în lipsa acestui sprijin se va apela la ambulanțele militare. Există o nevoie de a se păstra probele de la locul accidentului, ca și de a se identifica decedații. Trebuie să fie permanent luată în considerare în timpul intervențiilor la dezastre. Pentru aceste rațiuni valabile, ceea ce poate fi de ajutor în identificare, trebuie să nu fie îndepărtat de la cadavre, pentru a se pune în siguranță.

Sarcina de identificare a decedaților este îndeplinită de Comisia de Identificare, constituită dintr-un medic legist supraveghetor, o echipă de poliție ante și post mortem și specialiști, cum ar fi dentiștii sau specialiștii în dactiloscopie.

Procurorul prezidează Comisia de Identificare. Atribuțiile Comisiei de Identificare includ trecerea în revistă a probelor care vor conduce la identificarea pozitivă a decedaților și controlarea derulării activităților mortuare.

Atunci când s-a făcut o identificare pozitivă, este responsabilitatea poliției de a informa membrii familiei, dacă s-a obținut aprobarea procurorului.

Ocazional, acesta poate lua parte la procesul de identificare și în timpul desfășurării acestei proceduri trebuie să fie însoțit de un membru al echipei de Sprijin Social de criză, când membrul de familie trebuie informat despre un deces. Aceasta trebuie făcută personal, iar ofițerul de poliție trebuie în mod normal să fie însoțit un membru de al echipei de Sprijin Social de criză.

## EVALUAREA INTERVENȚIILOR

Se estimează că zilnic se produce un eveniment dezastruos undeva în lume. Cu un număr în creștere al pericolelor și vulnerabilităților, acest număr probabil va crește. În miezul acestei tendințe se află o serie de factori care tind să producă pericole cum ar fi: **creșterea populației, degradarea mediului înconjurător, agenții infecțioși, materialele periculoase, dezechilibrele economice și tribalismul cultural.**

În ceea ce privește relevanța, există de asemenea un număr de factori ce tind să producă vulnerabilități, incluzând populația care crește în magnitudine, îmbătrânită, sărăcită și distribuită prost în zone supuse riscurilor de dezastru, mult mai urbanizate, marginalizate și slab adăpostite. Interrelațiile în creștere ale lumii trebuie de asemenea luate în considerare. Interrelațiile globale vor aduce la un loc pericolele și vulnerabilitățile mult mai rapid, eficient și cu consecințe mult mai tangibile. De altfel, degradarea mediului înconjurător afectează regiuni mari, îmbolnăvirile infecțioase sunt prompt distribuite prin circulația mondială, războaiele civile trec granițele și actele de terorism afectează întreaga lume.

### **1. Evaluarea intervențiilor/îngrijirilor aplicate în situații de criză și dezastru**

În evaluarea riscurilor pentru viitoarele dezastru, un element major este de a ne reaminti rolul critic jucat de management. Dezastru nu sunt fapte împlinite. Riscul de dezastru este dinamic. Împrejurările unui anumit dezastru sunt semnificativ modificate printr-un management al pericolelor și vulnerabilităților variate componente. Putem aprecia că un management crescut al dezastru scade riscul de dezastru — în mod obișnuit prin reducerea pericolelor sau prin reducerea vulnerabilităților – folosind următoarea ecuație:

$$\text{Riscul} = \frac{\text{Pericolul} \times \text{Vulnerabilitatea}}{\text{Management}}$$

Dacă luăm în considerare riscurile de dezastru naturale sau antropice, va fi de o importanță vitală pentru managerii de dezastru să rămână interesați de luarea în considerare a pericolelor și vulnerabilităților. Fie că sunt relevante în orice moment pentru rezolvarea unor evenimente cu riscuri potențial scăzute, sau evenimente cu impact major (cum ar fi o pandemie bioteroristă de variolă), riscuri mari obișnuite, probleme cu impact mare, cum ar fi prezența unor materiale periculoase într-o populație sau comunitate dispusă de a lungul unei falii seismice, trebuie să rămână punctul central al unor urgențe în dezvoltare.

### **Supravegherea pacientului**

Managementul responsabil al perioadei actuale translează la o reducere responsabilă a efectelor dezastru, care în schimb depinde de înțelegerea cea mai clară posibil a cauzelor inițiale ale dezastru. Atât identificarea cât și caracterizarea factorilor care contribuie la producerea pericolelor și a vulnerabilităților vor fi un punct central al acestui proces. Evaluarea riscurilor este baza care ne va conduce de la improvizațiile post-dezastru ale trecutului la pregătirea pre-dezastru a viitorului.

Pentru evaluarea vulnerabilității ariilor ce pot fi afectate de dezastru este necesară în primul rând identificarea și descrierea întregului sistem de igienă a mediului înconjurător și apoi să fie cartografiate caracteristicile dezastru naturale ce pot surveni în zona respectivă (inundații, cutremure, furtuni, etc.).

Trebuie evaluate efectele fiecărui tip de dezastru asupra fiecărei componente a serviciilor de igienă a mediului, care contribuie la relevarea echilibrului existent între capacitatea unui serviciu afectat de dezastru și nevoia minimă, care constituie o marjă de siguranță. În situația în care nevoile depășesc capacitatea estimată a serviciului respectiv, devine necesară întărirea acestuia cu forțe și mijloace din afara zonei supuse evaluării.

### ***Cunoașterea și raportarea eventualelor complicațiilor ce pot apărea în îngrijirea pacientului în situații de criză și dezastre***

Din perspectiva neuro-fiziologică (triada formată din sistemul nervos autonom, sistemul endocrin și sistemul imunitar), stresul poate fi considerat o constantă a existenței umane, din perioada prenatală și până la sfârșitul vieții noastre. Creierul este programat să perceapă toate experiențele, să le catalogheze pe fiecare ca fiind negativă (periculoasă), neutră sau pozitivă și, apoi, să reacționeze corespunzător.

Exprimarea furiei, agresivitatea verbală sau fizică sunt câteva exemple ale reacției de luptă, în vreme ce izolarea socială, viziunea excesivă a televizorului, dependența de substanțe sau de jocuri (de noroc, pe internet, etc.) reprezintă câteva exemple de reacții de „fugă”. Ulterior, a fost descrisă și o a treia reacție, cea de „înghețare”, caracterizată prin lipsa reacțiilor fizice sau psihice, sentimentul de neajutorare, de neputință, simptome depresive.

Dacă situația nu se rezolvă prin „luptă sau fugă”, individul rămâne în continuare expus la agenții stresori, iar, cu timpul, apar tulburări emoționale, neliniște, solicitări mari fizice și psihice permanente care, în cele din urmă, produc boli (cardiovasculare, endocrine, psihice, cancer, etc.).

Atunci când suntem supuși solicitărilor externe, organismul secretă așa-numiții „*hormoni de stres*” pentru a le putea face față cu succes. Problemele apar atunci când aceste substanțe persistă mai mult timp în sânge (expunere prelungită la stres); pot apărea leziuni ale vaselor de sânge, afecțiuni ale rinichilor și chiar moarte; îmbătrânirea celulară este accelerată, iar imunitatea scade, astfel încât crește riscul apariției bolilor somatice sau psihice.

Din perspectiva psihologică, stresul este definit ca fiind „o relație particulară între persoană și mediu, în care persoana evaluează mediul ca impunând solicitări care exced resursele proprii și amenință starea sa de bine, evaluare ce determină declanșarea unor răspunsuri cognitive, afective și comportamentale la feedback-urile primite”.

Există două tipuri de evaluări:

- Evaluarea primară – evaluarea situației în funcție de semnificația pentru confortul persoanei. În urma acestei evaluări, situația poate fi catalogată ca fiind amenințătoare, ca fiind o daună deja produsă (nu mai poate fi prevenită sau modificată) sau o provocare pentru individ.
- Evaluarea secundară – evaluarea resurselor personale de a răspunde solicitărilor aduse de situația respectivă.

Evaluarea primară și secundară nu trebuie înțelese ca desfășurându-se secvențial, ci ca un proces continuu, ca o cascadă de evaluări și reevaluări”.

Factorii de stres sunt evenimentele/situațiile externe sau interne, reale sau imaginare, suficient de intense sau frecvente, care solicită reacții de adaptare din partea individului. Există o serie de factori de stres/potențiali factori stresori: boala fizică sau psihică, abuzul fizic, emoțional sau sexual, situația financiară precară, problemele la locul de muncă - supraîncărcarea muncii, condițiile proaste de lucru, lipsa de resurse, problemele de comunicare cu colegii, cu șefii, responsabilitatea prea mare, schimbările organizaționale, schimbarea locului de muncă, familia – problemele de comunicare în familie, divorțul, decesul unui membru al familiei, conflictele cu frații, violența în familie, alcoolismul, prietenii – conflictele cu prietenii, lipsa prietenilor, lipsa suportului social, dezastrele naturale (cutremure, inundații) sau atacurile teroriste, războaiele civile, propria persoană – lipsa de încredere, nemulțumirea față de aspectul fizic, deciziile luate de-a lungul vieții, etc.

### ***Aplicarea intervențiilor specifice***

Intervențiile au fost structurate pe 3 etape:

- Ajutorul de urgență: în primele 48 de ore de la producerea dezastrului, prin distribuția de alimente, produse de igienă, dezinfectanți și produse de curățenie.



- Ajutorul pe termen mediu: după evaluarea pagubelor, dar și a situației sociale a fiecărei familii afectate, prin suport psiho-social pentru a depăși trauma, distribuția de lemne de foc, sobe, materiale de construcții, dar și suport tehnic pentru reparația caselor.
- Ajutorul pe termen lung: programe de reconstrucție, programe agricole, dar și programe de prevenție și reducere a riscului de dezastre în viitor.

Odată stabilită cooperarea și colaborarea, se vor determina acțiunile care vor fi întreprinse în faza de urgență. Cu cât perioada de alarmare este mai lungă cu atât măsurile de pregătire în vederea combaterii efectelor negative ale dezastrelor pot fi mai eficiente.

Măsurile de pregătire în vederea reducerii efectelor negative ale dezastrelor sunt: alertarea și repartizarea personalului, efectuarea unui scurt antrenament, diseminarea informațiilor către publicul larg, creșterea protecției personalului de intervenție, creșterea protecției structurilor și echipamentului, primirea planului de urgență și a procedurilor de intervenție.

*Măsurile specifice de urgență.* Această etapă constă în activarea organizației de combatere a dezastrelor, mobilizarea personalului titular și de rezervă al echipelor de intervenție, folosirea procedurilor de intervenție.

Urmărind acest plan pentru menținerea sau inițierea legăturilor cu membrii serviciilor și agențiilor de ajutor vor trebui dezvoltate căi și mijloace de comunicare, în scopul luării la timp a următoarelor măsuri: recunoașterea ariei lovite de dezastru, evaluarea pagubelor produse de dezastru, determinarea priorităților de intervenție, curățenia și decontaminarea, inițierea operațiunilor de menținere a facilităților de supraviețuire.

Efectele acestor măsuri constau în conservarea apei și alimentelor, izolarea și repararea facilităților avariate, monitorizarea factorilor de mediu (sursele de apă) și avertizarea publicului.

## Elemente de nursing

### Managementul căilor aeriene

Pentru succesul resuscitării și pentru a asigura nivelul optim de oxigen la nivel cerebral este nevoie de un management adecvat al căilor aeriene și o ventilație eficientă. Sunt cazuri în care acest lucru este dificil iar stopul cardiorespirator poate fi generat chiar de obstrucția căilor aeriene. În absența oxigenării adecvate, restabilirea circulației spontane ar putea fi imposibilă.

**Cauzele obstrucției căilor aeriene** sunt multiple. Obstrucția poate fi parțială sau completă și se poate produce la orice nivel: nas, cavitate bucală sau trahee. La pacientul inconștient, obstrucția este constatată cel mai frecvent la nivelul faringelui, fiind produsă la nivelul palatului moale și al epiglotei. Alte cauze de obstrucție ce produc obstrucția sunt lichidul de vărsătură și sânge (regurgitarea conținutului gastric sau traumă) sau prin corp străin, edem laringian produs prin arsură, inflamație sau anafilaxie, spasm laringian, secreții bronșice excesive, edem de mucoasă, bronhospasm, edem pulmonar sau aspirația conținutului gastric.

*Recunoașterea obstrucției căilor aeriene* se va realiza, la pacientul inconștient, prin formula: „*privește, ascultă, simte*”.

- Privește mișcările peretelui toracic și abdominal.
- Ascultă și simte fluxul de aer de la nivelul nasului și cavității bucale.

În cazul pacientului care respiră cu dificultate, semnele obstrucției incomplete de căi aeriene, care în lipsa unei intervenții rapide și eficiente se poate transforma în obstrucție completă, pot fi recunoscute prin următoarele: prezența stării de inconștientă, imposibilitatea de a vorbi, retracția sternală, costală, subcostală, fluxul prin căile aeriene – scăzut sau inexistent, cianoza sau colorația gri a tegumentului, respirația zgomotoasă cu sunete supraadăugate („sforăitul”, „țipătul”, „gâlgăitul”), stridorul.

Recunoașterea obstrucției impune începerea și aplicarea măsurilor de eliberare a căilor aeriene superioare, care, în cazul obstrucției prin căderea limbii, necesită manevre precum hiperextensia la nivelul articulației atlanto-occipitale, ridicarea mandibulei, subluxația mandibulei.

*Hiperextensia capului* și ridicarea mandibulei se realizează prin plasarea unei palme pe fruntea pacientului și împingerea ușoară a capului spre spate, în timp ce cealaltă mână ridică mentonul producând extensia structurilor cervicale anterioare. Manevra nu se va efectua în caz de suspiciune de leziune de coloană vertebrală cervicală.

*Subluxația mandibulei* este o manevră alternativă, efectuată în cazurile cu suspiciune de traumă cu leziune spinală. Se realizează prin deplasarea spre anterior a mandibulei și înlăturarea obstrucției produsă de palatul moale și epiglotă prin plasarea indexului și a celorlalte degete în spatele gonionului mandibular, împingând în sus și spre anterior; policele împinge ușor mentonul menținând cavitatea bucală deschisă. Subluxația mandibulei se asociază cu stabilizarea în linie a capului și a gâtului.

Dacă obstrucția nu este cauzată de relaxarea țesuturilor moi, se identifică alte cauze, corpi străini ce pot fi vizualizați în cavitatea bucală care se vor îndepărta manual (fragmente dentare, dinți dislocați).

Dacă se poate, îndepărtarea corpilor străini orofaringieni se va realiza cu ajutorul pensei MAGILL sau a sondei de aspirație. Întotdeauna se va administra oxigen în paralel cu manevrele de management al căilor aeriene.

*Managementul căilor aeriene la pacienții cu suspiciunea de leziune de coloană cervicală* se face prin manevra de subluxare a mandibulei sau de ridicare a acesteia, combinate cu stabilizarea manuală în linie a capului și gâtului. Suspiciunea de leziune spinală apare la o victimă a unei căderi de la înălțime, victima unui traumatism cranian sau cervical sau scufundare în ape de mică adâncime. În acest caz, este obligatoriu ca în timpul resuscitării, capul, gâtul, trunchiul și regiunea lombară să fie menținute în poziție neutră.

#### **Adjuvanții căilor aeriene**

Asigurarea și menținerea unei căi aeriene patente, mai ales în cazul unei resuscitări de durată, menținerea poziției capului și gâtului sunt necesare pentru păstrarea alinierii căilor aeriene. Aceasta se va realiza prin utilizarea unor adjuvanți ai căii aeriene.

**Canula orofaringiană**, cel mai frecvent denumită pipa Guedel, este un tub curbat, din material plastic, care se introduce în cavitatea bucală a pacientului între limbă și palatul dur, având rolul de a preveni căderea bazei limbii la pacientul inconștient și obstrucția căilor aeriene. Pipa are dimensiuni diferite, ceea ce permite utilizarea ei la nou-născut sau la adult. Alegerea ei în funcție de situație se face prin estimarea dimensiunii necesare prin măsurarea distanței de la comisura bucală la unghiul mandibulei.

Pipa Guedel nu se poate utiliza la pacienții conștienți deoarece poate determina apariția vărsăturilor sau a laringospasmului.

Insertia pipei Guedel se realizează astfel: se deschide gura pacientului și se evaluează existența unor corpi străini, care trebuie extrași; se introduce pipa în cavitatea bucală, orientată cu concavitatea în sus, până la jumătatea cavității bucale și se rotește cu 180 grade; se evaluează corectitudinea plasării pipei prin manevra „privește, ascultă și simte”.

Canula orofaringiană se poate obtura la trei nivele: porțiunea distală a pipei poate fi acoperită de limbă sau epiglotă sau pipa poate fi fixată la nivelul valeculei. Pipa poate fi utilizată și la pacientul ventilat pe mască și balon pentru a preveni căderea bazei limbii și chiar la pacientul intubat oro-traheal pentru a preveni mișcarea sondei.

**Calea nazofaringiană** este reprezentată de tubul nazofaringian care se introduce pe una dintre narine până la nivelul faringelui. Este indicată mai ales în situațiile de trismus, fracturi de bază de craniu sau leziuni oro-maxilo-faciale, dar nu se utilizează în fracturile medio-faciale și la pacienții cu tulburări de coagulare.

Dimensiunea canulelor nazofaringiene este notată în milimetri, conform diametrului interior, iar lungimea crește direct proporțional cu diametrul. Pentru adulți sunt indicate pipele cu diametrul de 6-7 mm. Dezavantaje semnalate în unele cazuri: introducerea canulei nazofaringiene produce leziuni ale mucoasei nazale cu epistaxis secundar. Dacă dimensiunea

selectată este mai mare decât cea necesară, poate stimula reflexele glosofaringiene sau laringiene cu inducerea de vomă sau laringospasm.

Insertia tubului nazofaringian se realizează astfel: se verifică libertatea narinei drepte a victimei, care se recomandă a se utiliza pentru insertie, se lubrifică tubul nazofaringian și se introduce la nivelul narinei printr-o mișcare de rotație până la nivelul faringelui, posterior de limbă, cu evaluarea corectitudinii plasării tubului prin manevra „privește, ascultă și simte” care va detecta prezența respirației spontane.

### ***Aspirația orofaringelui și a nazofaringelui***

În cazul prezenței în cavitatea bucală sau căile aeriene superioare a secrețiilor sau altor fluide de tipul lichidului de vărsătură sau sânge, este absolut necesară aspirarea acestora cu ajutorul unei sonde de aspirație rigidă cu orificii largi (sonda Yankauer), care este conectată la un aspirator. Aspirația se utilizează cu prudență la pacienții cu reflex de fund de gât prezent din cauza riscului de vărsătură.

### ***Manevre avansate de management al căilor aeriene***

#### ***Intubația traheală***

Reprezintă cea mai sigură metodă de protezare a căii aeriene și realizare a ventilației mecanice la pacientul aflat în stop cardiorespirator, ce presupune o pregătire corespunzătoare, specifică și experiență pentru a fi practică în condiții critice. Intubația orotraheală în cadrul resuscitării va fi efectuată doar de personal cu înaltă calificare, pentru a realiza o întrerupere minimă a compresiunilor toracice.

Avantajele acestei manevre, atunci când este efectuată corect, sunt calea aeriană deschisă, protejată; posibilitatea aspirației căilor aeriene; posibilitatea de a ventila adecvat pacientul în timpul compresiilor toracice; eliberarea unui membru al echipei de resuscitare; calea alternativă pentru administrarea de medicamente.

Tentativa de intubare impune întreruperea compresiilor toracice dar, odată asigurată calea aeriană, ventilațiile se pot desfășura fără oprirea compresiilor.

În anumite situații precum epiglotita, patologia faringelui (flegmoane, tumori), trauma cerebrală (unde laringoscopia poate conduce la creșterea importantă a presiunii intracraniene), trauma vertebrală cervicală (gesturile intempestive pot transforma o leziune amielică în una cu interesare mielică), laringoscopia directă și tentativa de intubație pot fi imposibil de efectuat sau pot induce prin ele însele deteriorări în starea pacientului. Acestor situații le sunt rezervate tehnici alternative (laringoscopia cu fibră optică, crico-tiroidotomia).

Intubația traheală se poate realiza fie la *nivel orotraheal* preferabil la pacienții apneici, în cazul fracturilor medio-faciale, pacienții cunoscuți cu coagulopatii; fie la *nivel nazotraheal* la pacienții cu respirație spontană păstrată, deci nu în stop cardiorespirator, pacienții cu gât scurt și gros.

Oricare dintre tehnici se poate utiliza la pacienții cu suspiciune de leziune de coloană vertebrală cervicală cu condiția ca *gâtul să fie imobilizat*.

*Echipamentul necesar pentru intubația traheală* este compus din: *laringoscop* (laringoscop cu lama curbă tip MacIntosh), *sonde traheale* din material plastic siliconat hipoalergenic ce au în structura lor un balon gonflabil situat la extremitatea distală a sondei (care se gonflează prin intermediul unui tub extern prevăzut cu supapă unidirecțională), un balonaș de control și un racord situat la extremitatea proximală a sondei la care se va adapta balonul Ambu sau tubulatura aparatului de ventilație mecanică, sondele cu diametrul intern cuprins între 7 mm și 9 mm, potrivite pentru marea majoritate a adulților.

Valorile imprimare cu caractere subțiri și dispuse în lungul sondei măsoară lungimea acesteia în cm. Aceste valori sunt de mare importanță pentru a evita fie intubația bronhiei principale drepte prin introducerea în exces, fie plasarea sondei în faringe prin introducerea insuficientă. Se va urmări poziționarea sondei cu gradația de aproximativ 24 cm la bărbat și 22



cm la femeie, măsurată la nivelul comisurii bucale, *seringi pentru umflarea balonașului* (volumul de aer necesar este (inscripționat pe balonaș), *piesă în „L” și racord extensibil pentru balonul Ambu, mandren, pensă Magill pentru corpi străini, aspirator, sondă dură Yankauer și sonde de aspirație flexibile, stetoscop.*

### **Etapele intubației endotraheale**

1. Se poziționează capul pacientului: atunci când este posibil (când nu există suspiciune de leziune de coloană cervicală) se face extensia capului din articulația atlanto-occipitală, în scopul alinierii căilor aeriene.
2. Preoxigenare-ventilație pe balon și mască cel puțin 30 sec. cu un FiO<sub>2</sub> de minim 0.85 (85% concentrație în oxigen). Intubația nu trebuie să dureze mai mult de 30 sec. Depășirea acestui interval de timp impune reluarea preoxigenării.
3. Se deschide gura, îndepărtând mandibula cu mâna dreaptă. Se realizează inspecția rapidă a cavității bucale pentru identificarea eventualelor corpi străini și aspirarea acestora dacă este necesar. Cu laringoscopul în mâna stângă se pătrunde în cavitatea bucală la nivelul comisurii bucale drepte, astfel încât limba să fie în întregime spre stânga și să permită identificarea următoarelor trei repere:
  - *amigdalele/lojele amigaliene*: nu introduceți lama laringoscopului cu toată lungimea; căutați reperul;
  - *lueta*; împingeți lama către stânga încercând limba din aproape în aproape;
  - *epiglota*; avansați ușor încercând baza limbii, vizualizând epiglota.
4. Se poziționează vârful lamei laringoscopului în șanțul glosio-epiglotic și se efectuează o mișcare rectilinie oblic ascendentă în lungul mânerului laringoscopului ca și cum ați dori să duceți mânerul laringoscopului la unirea tavanului cu peretele din față. Această mișcare ridică epiglota și evidențiază corzile vocale.
5. Se vizualizează glota. Apertura laringiană este de formă triunghiulară sau rombică, corzile vocale fiind albe-sidefii. Compresia cricoidiană (manevra Selick), efectuată de către un ajutor, poate aduce mai bine glota și corzile vocale în câmpul vizual. Se aspiră secrețiile, vomismente și eventualii corpi străini lichizi sau semilichizi.
6. Se introduce sonda oro-traheală sub control vizual, ținută între degetele mâinii drepte ca un creion, cu vârful îndreptat în sus și spre dreapta în direcția orificiului glotic. Sonda este lăsată să alunece pe partea dreaptă a cavității bucofaringiene, astfel încât introducerea acesteia prin orificiul glotic să se facă „la vedere” și va progresa până când balonașul depășește corzile vocale (*și nu mai mult*).
7. Orice dubiu privind plasarea corectă a sondei trebuie să conducă la retragerea acesteia și repetarea întregii secvențe.
8. Se umflă balonașul în scopul fixării sondei în trahee și limitării pierderilor aeriene. Presiunea parietală pe trahee la nivelul punctului de ocluzionare trebuie să fie sub valoarea presiunii hidrostatice capilare (30 mmHg).
9. Se atașează balonul Ambu sau aparatul de ventilație mecanică.
10. Se verifică corectitudinea tubației vizual și prin auscultația toracelui.
11. Se ventilează cu o frecvență de 10-12 ventilații/min, administrând O<sub>2</sub> în concentrație cât mai mare.
12. Se fixează sonda oro-traheală la nivelul comisurii bucale cu benzi de leucoplast/dispozitive speciale.
13. Se plasează canula orofaringiană, pentru a preveni obstruarea sondei.

Laringoscopia și intubația traheei vor dura cel mult 30 sec. Depășirea acestui interval impune reoxigenarea. Orice dubiu referitor la plasarea corectă a sondei în trahee duce la retragerea acesteia, reoxigenare și reluarea secvenței de intubație.

**Complicațiile intubației endotraheale** sunt: intubație dificilă din cauza unor particularități anatomice: gât scurt, dentiție proeminentă, mobilitate redusă a coloanei



cervicale, intubația esofagiană – determină decesul pacientului dacă nu este recunoscută la timp, intubația unei bronhii – determină atelectazie a plămânului contralateral, pneumotorax, hemoragie orofaringiană, leziuni de corzi vocale, fracturi dentare – fragmentele dentare pot fi aspirate în căile aeriene inferioare, vărsături și regurgitare – aspirație bronșică, trismus, deplasarea unei leziuni cervicale instabile, leziuni de părți moi (limbă, trahee).

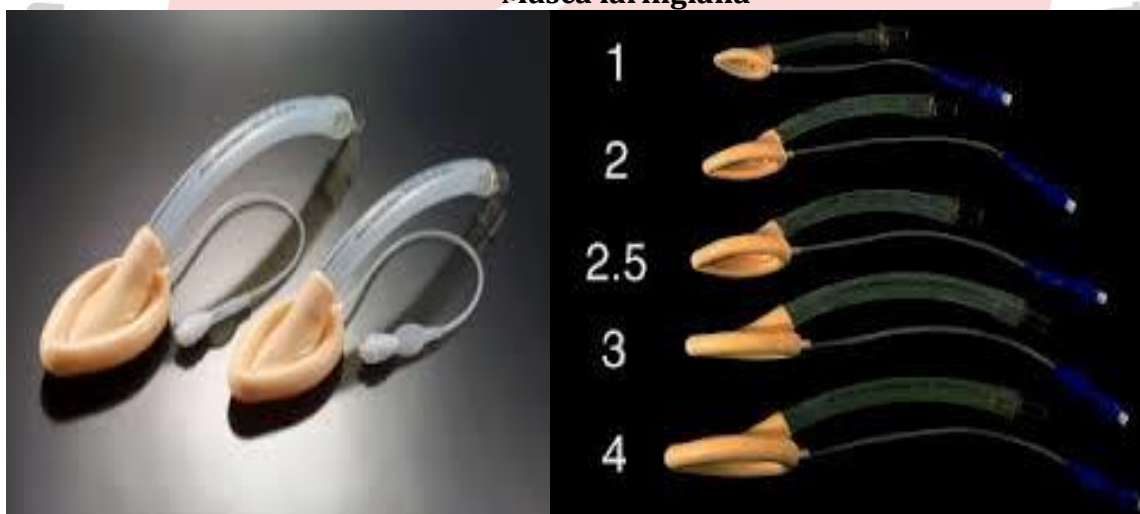
*Presiunea cricoidiană (manevra Selick)* se efectuează în timpul laringoscopiei, de către un ajutor, cu scopul de a preveni regurgitarea conținutului gastric cu aspirația consecutivă a acestuia în arborele bronșic. Dacă este incorect executată sau este aplicată o forță excesivă, ventilația și intubația pot deveni mult mai dificile. Dacă ventilația este imposibilă, se reduce sau încetează complet presiunea aplicată pe cartilagiul cricoid. Dacă pacientul varsă, se eliberează imediat cartilagiul cricoid. Se aplică în sens anteroposterior, presând inelul cricoidian spre înapoi și comprimând astfel esofagul pe versantul anterior al corpului vertebrei cervicale VI. Presiunea trebuie menținută până când sonda traheală este introdusă printre corzile vocale și balonașul este umflat.

Alte dispozitive alternative care pot fi utilizate sunt reprezentate de dispozitive supraglotice: *masca laringiană, tubul laringian, combitubul, I-gel-ul*, care se pot conecta la balonul de ventilație racordat la sursa de oxigen.

### **Masca laringiană**

Este alcătuită dintr-un tub cu diametrul de 8-10 mm continuat cu o mască gonflabilă ce se fixează la laringian. Inserția măștii laringiene se realizează cu balonul dezumflat, fără ajutorul laringoscopului, până la nivelul laringelui, după care se umflă balonașul care realizează fixarea măștii și ventilația prin orificiile măștii, situate deasupra traheei.

### **Mască laringiană**



Unul dintre avantajele utilizării măștii laringiene este faptul că acest dispozitiv este cel mai indicat pentru RCP efectuată de către personalul paramedical sau cel medical cu pregătire medie. Ca și pentru IOT, pacientul trebuie să fie inconștient sau sedat. Măștile laringiene convenționale sunt de utilizare îndelungată, suportând cam 40 de sterilizări. Alte avantaje sunt: faptul că se poate introduce repede și ușor, comparativ cu sonda de intubație traheală, are mărimi variate, ventilația este mai eficientă decât cu masca facială și balonul și nu este necesară utilizarea laringoscopiei.

Dezavantaje: nu prezintă garanție absolută împotriva aspirației lichidului de vărsătură, nu se recomandă în cazul în care este nevoie de o presiune mare de ventilație, căile aeriene nu pot fi aspirate.

### *Montarea măștii laringiene*

Atunci când se utilizează masca laringiană, aceasta va fi de dimensiune corespunzătoare (4-5). Porțiunea gonflabilă a acesteia va fi complet desumflată și lubrefiată cu gel pe fața sa externă (cea care nu va veni în contact cu laringele). Poziția pacientului va fi de decubit dorsal cu coloana vertebrală cervicală aliniată. Extensia în articulația atlanto-occipitală ar fi de dorit, dar trebuie evitată în prezența unei leziuni certe sau bănuite a coloanei vertebrale cervicale. Poziționarea salvatorului va fi la capul pacientului (în caz de imposibilitate este permisă și poziționarea în lateral). Tubul măștii este apucat ca pe un creion și se introduce masca în cavitatea bucală a pacientului cu apertura sa distală privind caudal. Vârful măștii este avansat progresiv până ajunge la nivelul peretelui posterior al faringelui. Masca este apoi presată posterior și caudal până întâmpină rezistență, semn că a ajuns la nivelul peretelui posterior al hipofaringelui. Se umflă masca cu un volum de aer corespunzător cu cel inscripționat pe tub. Dacă montarea a fost corect efectuată, tubul va avea un recul de aproximativ 1-2 cm în momentul umflării măștii, aceasta proiectând laringele spre anterior. Confirmarea obținerii unei căi aeriene patente se face prin observarea expansiunii egale și simetrice a cutiei toracice în momentul ventilației efectuate pe balonul atașat la tub. Percepția acustică a unei pierderi aeriene importante sugerează malpoziția măștii. În prezența mișcărilor egale și simetrice ale cutiei toracice, o pierdere aeriană minoră este considerată tolerabilă. Se montează o canulă orofaringiană pentru a preveni mușcarea tubului și se fixează cu benzi de leucoplast.

### *Riscurile protezării cu ajutorul măștii laringiene*

Dacă pacientul nu este sedat corespunzător se poate induce laringospasm (acest risc este inexistent la pacientul în SCR). Calea aeriană poate fi inefficientă datorită poziționării incorecte. În acest caz, masca trebuie imediat retrasă, cu desumflarea prealabilă a extremității sale gonflabile, urmată de montarea corectă.

Se poate constata împingerea epiglotei cu obstrucția consecutivă a orificiului glotic ce impune retragerea măștii și montarea ei corectă.

**Combitubul** este un tub cu dublu lumen care se introduce „în orb” la nivelul cavității bucale, putând pătrunde în esofag sau în trahee. Tubul traheal este liber la capătul distal, în timp ce cel esofagian este obstruat, dar are câteva orificii situate lateral, care se vor poziționa la nivelul laringelui.

Combitubul are în construcția sa două balonașe, unul mare situat proximal ce se va umfla în hipofaringe și unul mic situat distal care asigură fixarea. Introducându-se în orb poate pătrunde cel mai frecvent în esofag și ventilația va fi asigurată prin orificiile laterale situate între cele două balonașe umflate în esofag și respectiv, în hipofaringe.

Dacă pătrunde în trahee, ventilația se va face la nivelul capătului distal liber și combitubul va funcționa similar unei sonde de intubație traheală.

Avantajele utilizării lui sunt faptul că se introduce repede și ușor, se evită laringoscopia, protejează împotriva aspirației lichidului de vărsătură, se poate folosi dacă este nevoie de presiuni mari de ventilație.

Dezavantajele sunt: există doar două mărimi, pericol de ventilație prin lumen greșit, pericol de distrugere a balonașelor la introducerea în cavitatea bucală, traumă la introducerea, este un dispozitiv de unică folosință.

**I-gel-ul** este un dispozitiv supraglotic fabricat dintr-un material moale (elastomer termoplast) compus dintr-o parte longitudinală prevăzută cu un dispozitiv antimușcătură și cu un tub pentru aspirație gastrică și dintr-un manșon care realizează o foarte bună etanșeitate la nivelul laringelui. Nu are manșetă gonflabilă și datorită proprietăților siliconului asigură o izolare a structurilor anatomice faringiene, laringiene și perilaringiene, cu evitarea leziunilor de compresiune.

Este foarte ușor de inserat, necesită instrucție minimă și poate fi utilizat de către personalul fără experiență în intubația traheală.

Dimensiunile măștii laringiene I-gel variază de la mărimea 1 pentru pacienții neonatali, cu greutatea < 5 kg, până la mărimea 5 pentru pacienții adulți > 90 kg.

Pașii care trebuie urmați pentru inserția corectă a măștii I-gel presupun scoaterea acesteia din ambalajul ei, aceasta fiind prinsă de zona dură, cu poziționarea părții cu deschidere spre bărbia pacientului.

Se introduce I-gelul și se înaintează în jos și posterior de-a lungul palatului dur apăsând continuu dar ușor, până când se simte o rezistență definitivă. Când zona dură este la nivelul incisivilor (poziție corectă), se atașează balonul conectat la oxigen și se ventilează pacientul. După ce s-a obținut o rezistență definitivă iar dinții sunt la nivelul zonei dure, nu se mai apasă repetat masca și nu se forțează inserția. Nu ar trebui încercată inserția corectă a I-gelului mai mult de 3 ori.

**Cricotiroidotomia și puncția cricotiroidiană** vor fi utilizate atunci când ventilația pe mască și balon cât și intubația traheală sunt imposibil de realizat.

Alte tehnici avansate de management al căii aeriene, indicate în situații de urgență, sunt reprezentate de cricotirostomia cu ac sau cea chirurgicală.

**Cricotiroidotomia chirurgicală** asigură o cale aeriană definitivă care poate fi utilizată pentru ventilație până la efectuarea intubării semi-elective sau a traheostomiei.

Puncția cricotiroidiană este procedura aleasă într-o asemenea situație, realizându-se rapid și cu echipament minim. Asigură oxigenare pe o perioadă scurtă de timp; necesită o canulă cu diametru mare, care să nu se cudeze, o sursă de oxigen cu presiune mare; prezintă risc crescut de barotraumă și este inefficientă la pacienții cu traumă toracică. Există de asemenea risc de ventilație inadecvată sau imposibilă prin cudarea canulei; nu poate fi utilizată în timpul transportului.

**Ventilația** în resuscitare are drept scop asigurarea oxigenului necesar pentru combaterea hipoxiei.

La pacienții la care se constată ventilație spontană inadecvată sau absentă este imperios necesar să se instituie ventilația artificială. Ventilația se poate realiza astfel: gură la gură, cu balon, mecanic.

*Ventilația gură-la-gură* este eficientă dar concentrația oxigenului în aerul asigurat de ventilația salvatorului (aer expirat) este doar de 16-17%; din acest motiv, este necesară înlocuirea acesteia cu ventilație cu aer îmbogățit în oxigen.

*Pocket mask*-ul este o mască similară celei de anestezie, ce permite ventilația gură-la-mască, fiind utilizat pe scară largă. Masca este transparentă și permite vizualizarea eventualelor secreții – sânge sau lichid de vărsătură – care pot inunda căile aeriene; unele măști au un conector care permite administrarea de oxigen. În timpul resuscitării cu cale aeriană neprotejată, se administrează 2 ventilații după fiecare secvență de 30 compresii toracice.

*Balonul de ventilație autogonflabil* poate fi conectat la o mască facială, la o sondă de intubație orotraheală sau orice dispozitiv alternativ (masca laringiană sau combitubul).

Baloanele autogonflabile permit ventilația cu aer atmosferic (21% oxigen), procent ce poate fi crescut până la 45% prin atașare de oxigen direct la balon. Prin atașarea unui rezervor, la un flux de aproximativ 10L/min se pot atinge concentrații de oxigen în aerul inspirat de aproximativ 85%. Deși ansamblul mască-balon permite ventilație cu concentrații mari de oxigen, utilizarea lui necesită un salvator instruit, fiind relativ dificilă menținerea etanșeității măștii pe reliefurile faciale și menținerea patenței căii aeriene – cu o mână – în timp ce cu cealaltă mână se comprimă balonul. Este de preferat ca această tehnică să fie realizată de două persoane; una menține masca în poziție prin subluxația mandibulei cu ambele mâini și a doua persoană comprimă balonul.



Ventilația mecanică poate fi utilizată atât cu masca facială cât și cu oricare alt dispozitiv de cale aeriană (sondă de intubație, mască laringiană).

Parametrii inițiali de ventilație sunt volum tidal de 6-7 ml/Kg corp și frecvență de 10 ventilații/minut. Majoritatea aparatelor permit selectarea parametrilor de ventilație, facilitând adaptarea la greutatea corporale diferite; alte aparate permit alegerea modului optim de ventilație mecanică. În prezența circulației spontane, parametri adecvați de ventilație mecanică sunt determinați prin analiza gazelor arteriale.

Comparativ cu alte metode de ventilație, utilizarea unui aparat oferă mai multe avantaje:

- la un pacient neintubat, salvatorul are ambele mâini libere pentru menținerea poziției corecte a măștii și a alinierii căilor aeriene;
- cu o mână poate fi efectuată presiunea cricoidiană în timp ce cealaltă mână menține etanșeitatea măștii pe masivul facial;
- la pacientul neintubat, salvatorul este liber pentru îndeplinirea altor sarcini;
- odată stabiliți parametri de ventilație, se asigură un volum tidal, o frecvență respiratorie și o curbă minut-ventilație constante; este evitată astfel ventilația excesivă.

Acesta tehnică impune însă o pregătire de specialitate și cunoștințe de mecanică a ventilației în vederea obținerii unui oxigenări adecvate în timpul resuscitării și post-resuscitare.

### Manevra Heimlich

Pentru supraviețuirea în cazul unui accident prin obstrucție a căilor aeriene superioare cu un corp străin este extrem de importantă recunoașterea acestei situații. În cazul obstrucției parțiale a căilor aeriene la o persoană cu stare de conștiență păstrată, aceasta este încurajată să tușească în scopul eliminării corpului străin.

Dacă obstrucția devine completă – pacientul nu mai poate vorbi, răspunde prin mișcări ale capului și eforturile de tuse devin ineficiente, atâta timp cât pacientul rămâne conștient se pot efectua 5 lovituri puternice interscapulare sau 5 compresii abdominale – *manevra Heimlich*.

Prin aceasta se realizează compresii sub-diafragmatice abdominale ce determină prin ridicarea diafragmului ieșirea aerului cu putere din plămân, creând o tuse artificială ce poate elimina un corp străin.

Salvatorul se poziționează în spatele victimei cu ambele brațe în jurul părții superioare a abdomenului acesteia și va înclina ușor victima spre înainte. Va plasa pumnul între ombilic și apendicele xifoid și va prinde pumnul cu cealaltă mână, apoi va *trage brusc spre în sus și înapoi*.

Va repeta de maxim 5 ori această manevră. Dacă obstrucția nu a fost înlăturată, se continuă alternând 5 lovituri între omoplați cu 5 comprimări bruște ale abdomenului.

*Accidente ale manevrei:* regurgitarea prin comprimarea stomacului plin, lezarea organelor abdominale, lezarea apendicelui xifoid. Accidentele se pot evita prin alegerea corectă a locului de comprimare (nu pe apendicele xifoid). După dezobstrucția căilor aeriene superioare, pot rămâne fragmente din corpul străin în tractul respirator superior sau inferior, care pot cauza complicații ulterioare. Victimele cu o tuse persistentă, deglutiție dificilă sau senzație de corp străin blocat la nivelul gâtului ar trebui supravegheate într-o clinică de specialitate.

La mării obezi și la femeile gravide în ultimul trimestru, manevra este dificil de efectuat, locul aplicării compresionilor abdominale fiind de această dată jumătatea inferioară a sternului.





În cazul în care pacientul cu obstrucția căilor aeriene devine inconștient, se va alerta imediat serviciul de urgență și se va începe RCP cu compresii toracice!

### **Măsurarea presiunii venos centrale (PVC)**

Presiunea venos centrală (PVC) reprezintă presiunea intravasculară în vasele mari toracice la joncțiunea dintre vena cavă superioară și atriumul drept, măsurată relativ la presiunea atmosferică și estimează presiunea în atriumul drept. Presiunea venos centrală (PVC) este utilizată pentru evaluarea presarcinii și a statusului volemic al pacientului.

Este o măsurătoare dinamică înregistrată înainte, în timpul și după administrarea de fluide. Lichidele se administrează în prize de 100-250 ml de cristaloid sau coloid (*administrare rapidă pe o canulă venoasă periferică largă*). Dacă presiunea venos centrală (PVC) nu crește după această administrare rapidă înseamnă că pacientul este hipovolemic. Dacă este o creștere importantă de presiune venos centrală (PVC), pacientul are o relativă încărcare lichidiană. Dacă creșterea este temporară și presiunea venos centrală (PVC) revine la valoarea inițială, pacientul este izovolemic.

Măsurarea se face cu pacientul așezat în *decubit dorsal* cu patul așezat în poziție orizontală. Principiul constă în măsurarea înălțimii coloanei de lichid (ser fiziologic) într-un tub care este atașat la cateterul venos central, după ce s-a realizat un echilibru între presiunea cavă superioară și înălțimea coloanei de lichid (aflată la presiune atmosferică). Nivelul de la care se face măsurătoarea este linia axilară medie, considerată ca fiind la nivelul atriumului drept.

Valoarea medie a presiunii venos centrale (PVC) este măsurată cu pacientul în expir.

*Valori normale 0-10 cmH<sub>2</sub>O.*

În respirație spontană la un individ sănătos isovolemic, pot fi văzute valori negative în inspir.

În prezent, se folosesc traductoare de presiune care măsoară presiunea venoasă centrală (PVC) în mmHg (1 mmHg = 1,3 cmH<sub>2</sub>O), afișând pe monitor alături de valoarea presiunii venoase centrale (PVC) și curba de presiune venoasă centrală (PVC). Traductorul de presiune conectat la portul cateterului central va transforma energia mecanică detectată în impuls electric, care va fi transmis și afișat pe ecranul monitorului atât sub formă grafică (curbă), cât și cifric (valoarea PVC în mmHg).

Dacă măsurarea presiunii venoase centrale (PVC) nu se face corect putem avea valori eronate prin: poziționare incorectă a pacientului sau a cateterului, ocluzia portului cateterului, infuzia rapidă de lichide pe un alt port al cateterului, hipovolemie care poate produce o pliere a vasului pe canula venoasă cu rezultate fals pozitive.

Există o serie de factori care pot modifica valoarea presiunii venoase centrale (PVC).

*Factorii care cresc* presiunea venoasă centrală (PVC) pot fi: orice creștere de presiune intratoracică; complianță ventriculară dreaptă afectată prin patologie miocardică, pericardică sau tamponadă; factori vascolari (vasoconstricție, încărcare volemică, stenoză sau insuficiență tricuspidiană); factori ce produc o creștere cronică de presiune venoasă centrală (PVC) (disfuncția ventriculului drept, obstrucția cronică de venă cavă superioară - compresii intratoracică, hipertensiune pulmonară, boli cronice pulmonare).

*Factori care scad* presiunea venoasă centrală (PVC): hipovolemie, venodilatație, poziția pacientului în raport cu nivelul de referință al transductorului de presiune.

### **Aspirația endotraheală**

Aspirația traheobronșică constă în îndepărtarea secrețiilor de la nivelul traheobronșic, efectuată la un pacient cu cale artificială (traheostomie) sau intubație traheală, care nu poate tuși și elimina secrețiile pulmonare.

Aspirația este realizată pentru menținerea unei căi aeriene permeabile care să asigure o funcție respiratorie optimă. La pacientul cu traheostomă, aerul inspirat și expirat nu mai beneficiază de procesele normale de umidifiere și încălzire, ce apar în mod normal la trecerea

aerului prin căile respiratorii superioare. Acest fapt duce la uscarea secrețiilor și scăderea transportului mucociliar. De asemenea, prezența unei traheostome împiedică capacitatea unor pacienți de a tuși (mecanism care necesită închiderea glotei pentru a genera un flux puternic de aer și viteză necesară), aceștia fiind ajutați să elimine secrețiile prin realizarea aspirației lor.

*Indicațiile* aspirației traheobronșice cuprind următoarele situații: secreții vizibile sau audibile (spută sau sânge), desaturare respiratorie, presiune inspiratorie crescândă, creșterea frecvenței respiratorii, scăderea concentrației de oxigen expirat, ascultație dificilă pulmonară, tahicardie și hipertensiune arterială, pacient neliniștit sau diaforetic.

Pentru identificarea situației de necesitate a aspirației traheobronșice la un pacient, evaluarea acestuia trebuie să se realizeze frecvent, prin auscultație, cel puțin la două ore sau mai frecvent, în funcție de semnele clinice. După aspirație se verifică saturația oxigenului, modificarea/dispariția semnelor clinice, a simptomelor care indicau necesitatea aspirației.

#### *Contraindicațiile*

Atunci când este indicată, aspirația endotraheală nu are contraindicație absolută, deoarece decizia de a temporiza aspirația pentru evitarea apariției unei eventuale reacții adverse, poate fi de fapt una fatală. Aspirația endotraheală este necesară la pacienții cu căi respiratorii artificiale, pentru a evita agravarea stării lor (prin stagnarea secrețiilor și apariția unor complicații pulmonare).

Procedura de aspirație endotraheală este una aseptică, sterilă și interferă sever cu oxigenarea. Realizarea acesteia cu o presiune prea mare de aspirație și o durată prelungită, diminuează semnificativ cantitatea de oxigen la nivel alveolar, iar dacă pacientul este în vârstă sau prezintă o debilitate, aspirația are potențialul de a declanșa aritmii cardiace. De aceea, înainte de a realiza aspirația pacientul va fi preoxigenat prin creșterea oxigenului inspirat la o concentrație de 50%. Se verifică semnele vitale ale pacientului (P, R, TA), zgomotele respiratorii (cornaj, tiraj, respirație stertoroasă) și starea generală pentru a putea face comparație cu starea sa după aspirare. Se verifică, la indicația medicului, concentrația gazelor sanguine prin recoltarea de sânge arterial.

Se spală mâinile, se assemblează echipamentul de aspirație (sursă de oxigen, aspirator, flacon de ser fiziologic) și se deschide ambalajul care conține sonda de aspirație doar pentru expunerea capătului și conectarea acestuia la tubulatura de aspirație. Se pun mănuși sterile și se testează sonda prin aspirarea unei soluții sterile.

Se introduce apoi cateterul/sonda de aspirație pe una din fosele nazale (dacă pacientul este neintubat), pe sonda de intubație (dacă este intubat) sau pe canula traheală (traheostomie) prin mișcări blânde, de rotație, pentru a-i facilita înaintarea, până când pacientul începe să tușească (15-20 cm). Se aspiră secrețiile blând, intermitent, câte 10-15 sec., nu mai mult, supraveghind starea pacientului. Este de preferat ca la pacienții pe ventilație mecanică să se realizeze tehnica închisă prin utilizarea unui cateter în-linie, pacientul rămânând conectat la ventilator (recomandat pacienților cu necesități mari de oxigen sau nivel ridicat de PEEP). Se reduce apariția atelectaziei secundare și se minimizează aerosolizarea secrețiilor contaminate (prevenirea infecțiilor nosocomiale). Diametrul sondelor de aspirație trebuie să fie mai mic de jumătate din diametrul traheostomei sau sondei de intubație pentru a minimaliza hipoxia în timpul aspirării și să fie cu perforații multiple pentru divizarea presiunii de aspirare (aspiratorul se setează la valori cuprinse între 60-150 mmHg).

Dacă secrețiile sunt abundente și vâscoase, se va spăla sonda introducând-o în recipientul cu apă sterilă și se va aspira din nou. Se aspiră pe rând fiecare bronhie (dreaptă și stângă), bronhia stângă fiind mai greu de aspirat întrucât este mai lungă și mai subțire decât cea dreaptă. Se repetă procedura de aspirație a pacientului până când nu mai sunt secreții și dispar zgomotele hidroaerice și semnele de tiraj. După aspirare, se spală tubul de conectare de la aspirator cu soluție normal salină.

Aspirația trebuie efectuată regulat, din 3 în 3 ore sau mai des dacă pacientul este foarte încărcat.

*Complicațiile* care pot apărea la aspirație sunt: *hipoxia* ce poate fi determinată de reducerea fluxului de oxigen și obstrucția parțială a căilor respiratorii, de aceea aspirația se va efectua nu mai mult de 10 secunde/tură; *trauma* prin utilizarea unor catetere neadecvate și o presiune prea mare (presiunea va fi de cuprinsă între 60-150 mmHg); *infecția* (cateterele de aspirație trebuie să fie sterile și se utilizează o singură dată, iar mânușile nu trebuie să fie pudrate); *atelectazia* determinată de presiunea prea mare și uscarea secrețiilor; *tusea paroxistică* prin iritarea mucoasei traheale cu cateterul. Alte complicații cuprind instabilitatea hemodinamică determinată de hipoxie și stimulare vagală. Pot apărea modificări ale presiunii intracraniene ca rezultat al reducerii returului venos cerebral.

Efectele adverse prin instilarea de ser fiziologic pot cuprinde următoarele: tuse, scăderea saturației oxigenului, bronhospasm, durere, anxietate, dispnee, tahicardie, creștere a presiunii intracraniene.

### **Administrarea medicației**

În caz de urgență, medicația este administrată pe cale parenterală fie prin instalarea unui cateter venos central fie prin instalarea unui cateter venos periferic.

#### *Abord venos venos periferic*

Abordul venos periferic trebuie tentat dinspre distal spre proximal (de exemplu, hematumul produs la nivelul plicii cotului face imposibil abordul venos al întregului antebraț).

*Avantaje:* reprezintă o tehnică simplă prin care se poate obține într-un timp rapid realizarea ușoară a asepsiei (în RCP este permis și abordul nesteril, cu condiția schimbării liniei venoase, imediat după succesul RCP). Nu necesită întreruperea manevrelor de resuscitare.

*Dezavantaje:* timpul lung de intrare în acțiune a drogurilor, care poate fi optimizat prin administrarea unui bolus de soluție cristaloïdă și prin ridicarea membrului respectiv deasupra planului inimii, absența circulației subdiafragmatic face din cateterizarea venelor membrilor inferioare o manevră ineficientă (plasarea unui cateter pe vena femurală devine o manevră eficientă atunci când acesta are o lungime care permite depășirea diafragmului).

*Abordul venos periferic* - puncția venoasă periferică este o manoperă elementară pe care orice asistent medical trebuie să și-o însușească.

Dacă este necesar un abord venos îndelungat, acesta se va realiza prin montarea unui cateter venos periferic, cel mai frecvent la nivelul membrilor superioare.

La nou-născut, abordul venos periferic se poate face ușor la nivelul venelor epicraniene. De asemenea în urgență, abordul intraosos la nivelul tibiei poate fi folosit pentru resuscitare volemică până la montarea unui CVP.

#### *Abord venos central*

Când nu se reușește canularea venelor de la nivelul membrilor, în urgență, este utilizat abordul la nivelul venei jugulare externe, tributare sistemului cav superior. Vena jugulară externă reprezintă o soluție oricând la îndemână prin situarea sa superficială și prin calibrul mare.

*Avantaje:* timpul scurt de intrare în acțiune al drogurilor.

*Dezavantaje:* este o tehnică complexă, care necesită timp, experiență, dispozitive speciale, condiții de asepsie; necesită întreruperea manevrelor RCP; există două situații în care întreruperea resuscitării se face pe un interval de timp scurt, și anume: *abordul supraclavicular al venei subclavii și posterior al venei jugulare interne*. Cateterul poate fi interceptat de padelele defibrilator-monitorului, crescând riscul de accidente la defibrilare (de exemplu, abordul subclavicular al venei subclavii drepte).



Cateterizarea venei jugulare se poate realiza atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă a pacientului.

#### *Menținerea unui cateter venos central (CVC)*

*Cateterul venos central (CVC)* se pansează zilnic steril. Pansamentul transparent se schimbă: la suprimarea/schimbarea cateterului; când pansamentul este murdar, îmbibat cu secreții/sânge, dezlipit, când se observă acumulare de sânge sub pansamentul transparent; de rutină la 7 zile.

Orice manipulare (recoltare de sânge, administrare de soluții perfuzabile sau medicamente, măsurare de presiune venoasă centrală) la nivelul porturilor cateterului se va face în condiții de maximă sterilitate.

Pentru a putea utiliza mai ușor și în condiții de securitate porturile cateterului venos central (CVC), la nivelul acestora se vor monta prelungitoare și robinete cu 3 căi. Înlocuirea truselor de administrare a perfuziilor/prelungitoarelor/robinetelor – nu se face mai frecvent de 72 de ore, dacă nu apar situații ce impung schimbarea lor. După administrarea de sânge/produse de sânge sau emulsii lipidice – schimbarea acestora se face în maxim 24 de ore de la începerea administrării. Tubulatura pe care se administrează propofol în perfuzie se va schimba la 12 ore. După terminarea tratamentului perfuzabil, cateterul este spălat cu soluție izotonă, de asemenea porturile care nu sunt utilizate și rămân închise se spală cu soluție izotonă de două ori pe zi.

Zilnic se verifică locul de inserție a cateterului pentru a surprinde eventualele semne de inflamație, deconectare sau drenaj. Orice semn de infecție la nivelul locului de inserție al cateterului impune extragerea acestuia și însămânțarea vârfului de cateter.

#### **Medicația de urgență utilizată poate fi:**

- medicație antiaritmică: procainamidă, chinidină, lidocaină (xilină), propafenonă, flecainidă, betablocante (atenolol, metoprolol, esmolol, propranolol, sotalol, digoxin, diltiazem, amiodaronă, etc.;
- medicație vasoactivă: dopamină, dobutamină, adrenalină, noradrenalină, vasopresină;
- medicație diuretică: furosemid, spironolactonă, manitol;
- inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei: enalaprilum, captopril;
- fibrinolitice/trombolitice: heparină, streptokinază, urokinază;
- analgetice, sedative;
- soluții perfuzabile izo/hipo/hipertone.

#### **Procainamida, Chinidina**

- a) Acțiune:** prelungesc durata potențialului de acțiune și reduc viteza de conducere a impulsului → deprimarea conducerii miocardice, suprimarea activității fibrilatorie în atri și ventriculi, prevenind astfel aritmiile ectopice și reintrante. În doze terapeutice, procainamida determină alungirea intervalelor PR, QT și a complexului QRS. În doze mai mari produc hipotensiune prin vasodilatație periferică.
- b) Indicații/contraindicații:** procainamida este folosită pentru tratarea și prevenirea recurenței aritmiilor ventriculare, în special a *tahicardiei ventriculare (TV)* și a *tahicardiei cu complexe largi*. Procainamida este folosită și pentru convertirea *tahicardiilor supraventriculare (TSV)*, inclusiv *flutter și fibrilație atrială și tahicardie supraventriculară paroxistică*.
- c) Doze și administrare:** doza de încărcare – 20 mg/min i.v. (chiar și 30 mg/min, în situații de urgență), până apare unul din următoarele efecte: se atinge *doza maximă* de 17 mg/kgc, încetarea aritmiei, alungirea intervalului QRS cu mai mult de 50% față de intervalul de bază, hipotensiune. *Doza de menținere:* 1-4 mg/min i.v. comprimate



cu eliberare imediată: 50 mg/kg p.o. la 3 ore. Comprimate cu eliberare prelungită: 500-1000 mg p.o. la 6-8 ore.

### **Lidocaină (Xilină)**

- a) **Acțiune:** suprimă automatismul sistemului Hiss-Purkinje și depolarizarea spontană a ventriculilor în timpul diastolei, în special în cazul miocardului ischemic. Are efecte anestezice locale care stabilizează membranele, ridică pragul declanșării fibrilației ventriculare și suprimă ectopia ventriculară. Deprimă activitatea SNC, având efecte sedative, analgezice și anticonvulsivante.
- b) **Indicații/contraindicații:** În tratamentul aritmiei și ectopiei ventriculare refractare la șoc electric, când nu este disponibilă amiodarona. Menține ritmul sinusal după defibrilare.
- c) **Doze și administrare:** doza de încărcare – 1-1,5 mg/kg i.v. (cu un bolus suplimentar de 1-1,5 mg/kg – max 3 mg/kg) sau 1-4 mg/kg în perfuzie continuă. Doza trebuie redusă cu 50% la pacienții cu ICC, boală hepatică sau pacienți peste 70 de ani. Doza de menținere – 2 mg/min în perfuzie continuă. În cazul administrării prelungite se urmăresc valorile serice și se ajustează perfuziile în funcție de acestea.

### **Propafenonă**

- a) **Propafenona** este folosită în tratamentul fibrilației atriale recent instalate.
- b) **Doze și administrare:** doză unică – 450 -750 mg p.o. sau 2 mg/kg i.v. timp de 10 min. Cel mai frecvent efect advers al propafenonei este hipotensiunea.

### **Flecainidă**

- a) **Propafenona:** folosirea ei a fost limitată datorită efectelor adverse semnificative, deși ea poate fi folosită în tratamentul flutterului/fibrilației atriale cu debut recent (< 48 de ore), pentru a le converti în ritm sinusal.
- b) **Doze și administrare:** doză 2 mg/kg p.o. sau 10 mg/min i.v.

### **Betablocante**

- Au rol în blocarea efectelor catecolaminelor asupra  $\beta$ -receptorilor, dar diferă în ceea ce privește cardio-selectivitatea (blocarea preferențială a receptorilor  $\beta_1$ -cardiaci sau  $\beta_2$  din bronhii și arteriole sistemice), activitatea simpaticomimetică intrinsecă, activitatea de blocare a-adrenergică și stabilizarea membranei.
- Controlează ritmul în diverse tahicardii sinusale și unele tahicardii ectopice, din tireotoxicoză, feocromocitom, anestezie cu ciclopropan, stres neuropsihic.
- Rădesc frecvența ventriculară în fibrilația atrială, flutterul atrial, tahicardia paroxistică atrială.
- Abolesc unele extrasistolii ventriculare și unele tahicardii ventriculare (induse de efort, sensibile la adenozină).
- Sunt eficiente în aritmiile digitale: tahicardia atrială, tahicardia jonțională neparoxistică, extrasistolia ventriculară și chiar tahicardia ventriculară.
- Reduc riscul morții subite după infarct miocardic și în sindroamele genetice cu QT lung; eficiența este demonstrată numai pentru beta-blocantele fără acțiune simpaticomimetică intrinsecă (propranolol, metoprolol, alprenolol).

**Beta-blocantele selective** sunt: Acebutol, Atenolol, Esmolol, Metoprolol. Sunt indicate la pacienții cu astm, BPOC sau diabet; la doze mari, aceste medicamente își pierd cardio-selectivitatea, dar acestea nu sunt clar stabilite.

**Beta-blocantele cu efect stabilizator de membrană** includ: Propranolol, Acetobutol, Pindolol, Alprenolol. Ele reduc permeabilitatea membranei pentru ionii de sodiu, efect obținut la doze mai mari decât cele terapeutice.

*Indicații:* tratamentul hipertensiunii arteriale, cu excepția Esmololului și a Sotalolului. Beta-blocantele cardioselective pot fi folosite la pacienții cu astm sau diabet insulino-dependent. Beta-blocantele cu activitate simpaticomimetică intrinsecă pot fi mai bine tolerate de pacienții cu insuficiență cardiacă. Unele beta-blocante au demonstrat o scădere a morbidității și a mortalității la pacienții cu infarct miocardic acut (Metoprolol și Atenolol) și a insuficienței cardiace congestive (Metoprolol și Carvedilol). Beta-blocantele trebuie administrate în primele 12 ore de la producerea infarctului miocardic acut, dacă nu există contraindicații, și la pacienții cu insuficiență cardiacă stabilă (contraindicate în ICC decompensată – o poate agrava), dar în doze mai mici decât pentru tratarea hipertensiunii.

### **Metoprolol**

- a) *Acțiune:* are un rol important în controlul durerii ischemice și este util în infarctul de miocard anterior însoțit de tahicardie sinusală și/sau hipertensiune arterială sistolică; administrarea sa determină diminuarea supradenivelării segmentului ST și calmarea durerii.
- b) *Indicații/contraindicații:* în tratamentul tuturor formelor de stop cardiac brusc (diminuează ischemia și poate limita dimensiunile infarctului) cu durere persistentă sau recurentă. Reduce consumul de oxigen miocardic, mortalitatea și recurența infarctelor nonfatale și diminuează riscul de fibrilație ventriculară primară.
- c) *Doze și administrare:* doza inițială – 5 mg i.v. în 5 minute; se poate repeta de încă două ori la fiecare 5 minute. Se continuă cu administrare orală – 25-50 mg de două ori pe zi, după 8 ore de la administrarea i.v. Tratamentul de lungă durată se face cu tablete p.o. – 50-100 mg de două ori pe zi.

### **Esmolol**

- a) *Acțiune:* are acțiune scurtă, blochează selectiv  $\beta_1$  receptorii din miocard, cu efect minim asupra  $\beta_2$  receptorilor bronhici și ai musculaturii netede vasculare; la doze mai mari ( $> 300 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) medicamentul își pierde cardioselectivitatea.
- b) *Indicații/contraindicații:* în tratamentul aritmiilor supraventriculare, inclusiv flutter/fibrilație atrială și tahicardie sinusală din cadrul ischemiei miocardice acute.
- c) *Doze și administrare:* doza de încărcare – bolus  $500 \mu\text{g}/\text{kg}$  în decurs de 1 min, urmată de o perfuzie de  $50 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  în 4 min. Dacă nu există răspuns încă un bolus de  $500 \mu\text{g}/\text{kg}$  și perfuzie de  $100 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Dacă nu există răspuns încă un bolus de  $500 \mu\text{g}/\text{kg}$  și perfuzie de  $200 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Efectul advers cel mai frecvent este hipotensiunea.

### **Propranolol**

- a) *Acțiune:* Propranololul este un betablocant non-cardioselectiv. Inhibarea  $\beta$ -receptorilor miocardici scade cronotropismul, inotropismul și răspunsurile vasodilatatorii la stimulii  $\beta$ -adrenergici. Propranololul scade frecvența sinusală, deprimă conducerea AV, scade debitul cardiac, previne creșterea tensiunii arteriale indusă de efort și reduce presiunile sanguine de ortostatism și clinostatism, scade consumul miocardic de oxigen.
- b) *Indicații/contraindicații:* Propranololul este indicat în tahicardia atrială multifocală, în particular acele aritmii induse de digoxin sau catecolamine, controlul frecvenței flutterului sau fibrilației atriale cu funcția VS conservată. Indicat în extrasistolele atriale persistente care nu răspund la terapia convențională; tahiaritmia asociată cu tireotoxicoză. Mai puțin eficient în aritmiile ventriculare comparativ cu cele supraventriculare, dar poate fi folosit pentru tahicardii sau ectopii ventriculare datorate toxicității digoxinei sau catecolaminelor și tahicardie ventriculară polimorfă. Indicat în tratamentul anginei (scade cererea de oxigen la nivel miocardic),

în hipertensiune, singur sau în combinație cu alți agenți hipertensivi (*nu este indicat în urgențele hipertensive*), tratamentul cardiomiopatiei hipertrofice, profilaxia migrenelor.

- c) *Doze și administrare:* Doza de încărcare – 0,5-1 mg i.v., la o rată care nu depășește 1 mg/min; doza poate fi repetată la 2 minute. La doze mai mari de 3 mg poate apărea depresie miocardică severă.

### **Sotalol**

- a) *Acțiune:* Sotalolul este un betablocant non-cardioselectiv, fără activitate simpaticomimetică intrinsecă sau activitate stabilizatoare de membrană, acționează prin inhibarea răspunsului la stimulii adrenergici la nivelul miocardului și musculaturii netede vasculare și bronhice. De asemenea, Sotalolul manifestă caracteristici ale antiaritmicelelor de clasa III, prelungeste repolarizarea și perioada refractară, fără afectarea conducerii.
- b) *Indicații/contraindicații:* indicat în suprimarea aritmiilor ventriculare amenințătoare de viață, refractare la alte medicamente antiaritmice.
- c) *Doze și administrare:* doza inițială orală uzuală este de 80 mg de două ori pe zi. Doza obișnuită de întreținere este de 160 mg până la 320 mg/zi. Doza maximă este de 480 mg până la 640 mg/zi și trebuie folosită atunci când beneficiile potențiale depășesc riscul efectelor adverse (pro-aritmice).

### **Amiodarona**

- a) *Acțiune:* efectul primar al medicamentului asupra țesutului cardiac constă în întârzierea repolarizării, prin prelungirea duratei potențialului de acțiune și a perioadei refractare efective. Amiodarona încetinește cordul prin alterarea funcției nodului SA, depresia conducerii AV, modificarea automatismului fibrelor cu transmitere spontană din sistemul Purkinje.
- b) *Indicații /contraindicații:* este indicată în aritmiile ventriculare și supraventriculare. Amiodarona a fost utilizată eficient pentru supresia și prevenția fibrilației ventriculare recurente și a tahicardiei, fibrilației atriale, flutterului atrial, tahicardiilor joncționale și cu complexe largi. Este utilizată în ALS ca tratament a pacienților cu TV/FV fără puls și aritmii atriale cu scăderea semnificativă a fracției de ejeție (< 40%).
- c) *Doze și administrare:* pentru FV/TV fără puls, doza de încărcare constă într-un bolus i.v. de 300 mg care poate fi repetat cu un bolus de 150 mg. Pentru alte aritmii, doza este de 150 mg i.v. în 100 ml SF în timp de 10 min. Doza de încărcare este urmată de o perfuzie de 1 mg/min timp de 6 ore și apoi 0,5 mg/min. Dozele orale de întreținere sunt de 200 până la 600 mg/zi. Dozele orale de încărcare de 800 până la 1600 mg/zi sunt în general necesare timp de 1-3 săptămâni înainte ca răspunsul terapeutic să apară. Când se obține controlul adecvat al aritmiei, doza trebuie redusă la 200 până la 600 mg ca doză unică orală. Terapia i.v. pe termen lung se asociază cu bradicardie și hipotensiune. Terapia orală pe termen lung se asociază cu tulburări tiroidiene, fibroză pulmonară, decolorare tegumentară, disfuncție hepatică și alte tulburări.

### **Diltiazem**

- a) *Acțiune:* Diltiazemul este un antagonist non-dihidropiridinic al canalelor de calciu care interferează cu influxul de calciu extracelular prin canalele „lente” din mușchiul cardiac → încetinirea conducerii nodale AV și creșterea perioadei refractare nodale AV. Produce vasodilatație sistemică minimală și dilată preferențial vasele coronare, permițând o scădere a consumului de oxigen.



- b) Indicații/contraindicații:** Diltiazemul i.v. este eficient pentru *conversia rapidă a TPSV* la ritm sinusal și la răspuns ventricular lent în fibrilație/flutter atrial. *Diltiazemul oral* este indicat pentru *tratamentul anginei cronice și vasospastice*. *Formulele de eliberare prelungită* sunt indicate pentru *tratamentul hipertensiunii* în monoterapie sau în combinație cu alte antihipertensive.
- c) Doze și administrare:** doza de încărcare –  $0,25 \text{ mg/kg}$  (max 20 mg) i.v. administrată în 2 minute; doza se repetă după 15 minute cu  $0,35 \text{ mg/kg}$  (max 25 mg) i.v. administrat în 2 minute, dacă pacientul nu răspunde. Rata recomandată de perfuzare inițială este de  $5 \text{ mg/h}$  (care poate fi crescută la  $15 \text{ mg/h}$ , dacă este necesar). Odată controlată frecvența cardiacă, pacientul poate fi trecut pe Diltiazem oral. Doza orală – poate fi calculată după cum urmează –  $\text{rata de perfuzie (mg/h)} \times 3+3 \times 10$  (mai scăzute la pacienții cu insuficiență renală și hepatică). Efectul antihipertensiv maxim se observă de obicei în 14 zile.

### **Verapamil**

- a) Acțiune:** Verapamilul este un antagonist non-dihidropiridinic al canalelor de calciu, acționând prin inhibarea influxului transmembranar al ionilor extracelulari de calciu prin membrana celulelor miocardice și cele ale mușchiului neted vascular → încetinește conducerea și prelungeste perioada refractară a nodului atrio-ventricular, rareori poate produce stop sinusal sau bloc sino-atrial la pacienții cu disfuncție a nodului sino-atrial.
- b) Indicații/contraindicații:** Verapamilul oral poate fi folosit pentru *managementul anginei vasospastice*, stabile sau instabile, pentru *profilaxia TPSV* și ca *antihipertensiv*.
- c) Doze și administrare:** pentru TPSV: doza inițială –  $5-10 \text{ mg}$  i.v. timp de 2 minute (sau  $2,5-5 \text{ mg}$  i.v. timp de 2 minute – pentru a minimaliza efectele adverse sau la pacienții vârstnici sau cu insuficiență hepatică), se măsoară TA înainte și după administrarea Verapamilului. *Tratamentul cu Clorură de calciu sau Gluconat de calciu (500-1000 mg)* poate fi administrat înainte sau după Verapamil pentru a preveni sau trata hipotensiunea indusă de Verapamil. *Prevenirea TPSV recurent se administrează 240-480 mg/zi* (efecte maxime în 48 de ore).  
Pentru Angina vasospastică: *se administrează 240-480 mg/zi* în 3-4 prize.  
Pentru Hipertensiune: doza -  $240 \text{ mg}$  în fiecare dimineață, cu posibilă creștere a dozei, cu încă  $120 \text{ mg}$ , seara.

### **Digoxin**

- a) Acțiune:** Digoxinul are trei acțiuni de bază: *crește forța, puterea și viteza contracțiilor cardiace; încetinește frecvența cardiacă și viteza de conducere prin nodul AV*. Digoxinul crește perioada refractară și scade viteza de conducere a nodurilor SA și AV, dar scurtează perioada refractară și crește viteza de conducere în țesutul atrial, încetinirea cordului ducând la o perioadă diastolică prelungită, permițând un flux sanguin coronarian și perfuzie miocardică îmbunătățită; o scădere a cererii de oxigen poate apărea ca efect secundar al scăderii frecvenței cardiace.
- b) Doze și administrare:** Digoxinul este *indicat pentru îmbunătățirea debitului cardiac* în ICC și pentru controlul răspunsului ventricular în fibrilația atrială, flutter atrial și TPSV. Poate fi folosit în ICC în combinație cu beta-blocante, diuretice și inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei pentru controlarea simptomelor ICC. Digoxinul este în general *cel mai eficient în insuficiența cardiacă cu debit mic, secundară hipertensiunii, bolii cardiace aterosclerotice, bolii miocardice primare, cardiomiopatiilor non-obstructive și bolilor cardiace valvulare*. Este mai puțin eficient în *insuficiența cardiacă cu debit crescut cauzată de insuficiența bronhopulmonară,*



*infecție, hipertiroidism, anemie, febră sau fistule arteriovenoase. Doza i.v. (debut rapid al acțiunii) – 10-15  $\mu\text{g}/\text{kg}$  sau 0,75-1,5 mg administrată în trei doze i.v. (prima doză reprezintă  $\frac{1}{2}$  din doza totală, iar dozele doi și trei câte un sfert) – cele trei doze trebuie efectuate la un interval de 4-8 ore pentru a permite distribuția și a minimaliza toxicitatea. Doza orală – 0,125-0,5 mg/zi (valoare serică terapeutică – 0,8-2 ng/ml). În ICC – 8-12  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , TPSV dozele sunt mai mari. Doza de încărcare trebuie calculată folosind greutatea corporală a musculaturii pacientului, această metodă oferind un risc minim de toxicitate.*

### **Magneziu**

- a) Acțiune:** magneziul crește contractilitatea mușchilor scheletici și netezi, tonusul vasomotor și transmiterea neuronală → crește potențialul de membrană, prelungește conducerea AV și crește perioada refractară absolută. Hipomagneziemia poate precipita aritmiile care amenință viața, simptomele insuficienței cardiace și moartea subită cardiacă după infarctul miocardic. Suplimentarea magneziului ajută la umplerea intracelulară cu potasiu la pacienții cu hipopotasemie și hipomagneziemie, blochează calciul pentru a cauza vasodilatație și reduce agregarea plachetară.
- b) Indicații/contraindicații:** magneziul este indicat în torsada vârfulilor și TV/FV refractară. S-a dovedit eficient în cazul tahicardiei atriale multifocale, TSV și aritmiilor ventriculare, asociate cu stop cardiac.
- c) Doze și administrare:** doza de încărcare – 1-4 g în 50-100 ml G5% în 20-60 de minute la pacienții cu circulație spontană; 1-2 g în 10 ml G5% la pacienții aflați în stop cardiac. Se oprește perfuzia în caz de hipotensiune.

### **Medicamente vasoactive**

#### **Atropina** → parasimpaticolitic

- a) Acțiune:** sulfatul de atropină, substanță naturală muscarinică, antagonizează competitiv efectele acetilcolinei și a altor agenți muscarinici. Crește automatismul nodului sinusal și a conducerii AV prin blocarea activității vagale.
- b) Indicații/contraindicații:** sulfatul de atropină anulează scăderile mediate colinergic ale frecvenței cardiace. Atropina este utilă în tratamentul simptomatic al bradicardiei sinusale și a blocului AV la nivel nodal, ineficiența în blocul infranodal. Atropina este rareori eficientă în activitatea electrică fără puls cu bradicardie și asistolă.
- c) Doze și administrare:** în bradicardie – 0,5 mg i.v., administrată rapid la fiecare 3-5 minute (maxim 0,04 mg/kg). În DEM sau asistolă, doza este de 1 mg i.v., administrată rapid la fiecare 3-5 minute. Atropina poate fi administrată intravenos, intramuscular, endotraheal, subcutanat și intraosos. O doză mai mare de 0,04 mg/kg poate produce o blocare vagală completă.

#### **Dobutamina**

- a) Acțiune:** Dobutamina este o substanță sintetică simpaticomimetică cu efecte inotrope puternice și cronotrope reduse → crește contractilitatea miocardică și produce vasodilatație sistemică, cu modificări minime ale frecvenței cardiace. Dozele de până la 20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  vor crește debitul cardiac, vor scădea rezistența vasculară periferică și presiunea ocluzivă pulmonară; dozele mai mari de 20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  vor crește frecvența cardiacă și vor induce aritmii.
- b) Indicații/contraindicații:** Dobutamina este indicată ca suport inotrop pozitiv pe termen scurt pentru tratamentul decompensării cardiovasculare secundar

disfuncției ventriculare sau insuficienței cardiace cu debit scăzut. Este agentul preferat în managementul șocului cardiogen. Dobutamina crește debitul cardiac și renal, și fluxul sanguin și mezenteric fără stimulare directă a frecvenței cardiace și scade rezistența vasculară sistemică.

- c) *Doze și administrare:* Dobutamina se administrează numai în perfuzie continuă, în doză de 2-20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  (majoritatea pacienților răspunzând favorabil la 10  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ). Doze mai mari de 20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  sunt asociate cu risc crescut de tahiaritmie.

### Dopamina

- a) *Acțiune:* Dopamina este o catecolamină endogenă și un precursor al noradrenalinei și a altor catecolamine endogene. Acționează asupra receptorilor dopaminergici,  $\beta_1$  și  $\alpha$ -adrenergici. În doze mici, produce vasodilatație renală (crește fluxul renal, rata de filtrare glomerulară, excreția de sodiu și debitul urinar), mezenterică, coronariană și intracerebrală prin stimularea receptorilor dopaminergici. În doze intermediare, Dopamina stimulează receptorii  $\alpha_1$ -adrenergici, îmbunătățind astfel contractilitatea miocardică și debitul cardiac  $\rightarrow$  crescând conducerea nodală SA. La doze mari, Dopamina stimulează receptorii  $\alpha$ -adrenergici, cauzând vasoconstricție periferică și crescând presiunea sanguină. La doze foarte mari, Dopamina stimulează receptorii  $\alpha$ -adrenergici determinând vasoconstricție periferică și vasoconstricția patului vascular mezenteric și renal.
- b) *Indicații/contraindicații:* Dopamina este indicată pentru anularea hipotensiunii, determinată de infarct miocardic, traumatism, sepsis, insuficiență cardiacă și insuficiență renală, atunci când resuscitarea cu lichide nu are succes sau nu este potrivită. Dopamina este folosită pentru a crește debitul cardiac, presiunea sanguină, debitul urinar și perfuzia periferică.
- c) *Doze și administrare:* se administrează numai în perfuzie continuă – 0,5-20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Mod de calcul: se pun 5 fiole într-o seringă de 50 ml, adică 250 mg în 50 ml, 5 mg/ml. La o rată de infuzie de 1 ml/h, pacientului i se administrează 5 mg/h, adică 5 mg/60 min. Raportând această cantitate la greutatea G a pacientului avem  $5/\text{G} \times 60 \text{ mg}/\text{kg}/\text{min}$  sau  $5000/\text{G} \times 60 \text{ mcg}/\text{kg}/\text{min} = 250/\text{G} \times 3 \text{ mcg}/\text{kg}/\text{min}$ .

### Adrenalina

- a) *Acțiune:* adrenalina este o catecolamină endogenă și un agonist  $\alpha$  și  $\beta$ -adrenergic folosit în șocul anafilactic, ca bronhodilatator în astmul acut și un stimulant miocardic în stopul cardiac; crește frecvența cardiacă, contractilitatea ventriculară și rezistența vasculară periferică  $\rightarrow$  vasoconstricția arteriolelor de la nivelul tegumentelor, mucoaselor și mezenterului prin redistribuirea sângelui către cord și creier.
- b) *Indicații/contraindicații:* adrenalina este indicată pentru tratamentul reacțiilor anafilactice și exacerbărilor astmatice acute. Este considerată un agent de primă linie în tratamentul stopului cardiac (FV/TV fără puls, asistolă). Adrenalina este folosită ca vasopresor pentru a crește presiunea sanguină și a anula bronhospasmul datorat reacțiilor anafilactice și de hipersensibilitate. Perfuziile cu adrenalină sunt folosite pentru a crește frecvența cardiacă în bradicardia simptomatică refractară.
- c) *Doze și administrare:* în bradicardie, doza este de 2-10  $\mu\text{g}/\text{min}$  i.v. Pentru astm, doza este 0,3-0,5 ml în concentrație de 1:1000 s.c. la fiecare 20 până la 30 minute, maxim 3 doze. În stop, câte 1 mg i.v. la fiecare 3-5 minute; dozele mai mari de 1 mg nu sunt recomandate, pot fi dăunătoare.

### **Nifedipina**

- a) Acțiune:** Nifedipina este un antagonist dihidropiridinic al canalelor de calciu. Inhibarea canalelor de calciu din celulele cardiace și ale musculaturii netede duce la o scădere a rezistenței periferice totale, o scădere a presiunii sanguine sistemice, scădere a postumplerii cardiace, un mic reflex de creștere a frecvenței cardiace și o creștere a indexului cardiac. *Vasodilatația arterială coronară* duce la aport îmbunătățit de oxigen, de aceasta beneficiind pacienții cu angină vasospastică. *Vasodilatația arterială sistemică* duce la scăderea post-umplerii → consum scăzut de oxigen la pacienții cu angină stabilă. Nifedipina crește frecvența cardiacă și debitul cardiac, cu efect redus asupra conducerii nodale SA sau AV. Nifedipina poate duce la o scădere a presiunii telediastolice ventriculare stângi sau a volumului telediastolic ventricular stâng la pacienții cu funcția VS alterată moderat sau sever, înrăutățind starea acestora.
- b) Indicații/contraindicații:** administrare sublinguală doar în urgențele hipertensive. Ambele forme orale sunt indicate pentru *tratamentul anginei stabile și vasospastice*. Nifedipina cu eliberare susținută, singură, sau în combinație cu alte medicamente antihipertensive este indicată pentru controlarea hipertensiunii arteriale esențiale.
- c) Doze și administrare:** pentru hipertensiune sau angină, doza este de 30-60 mg/zi din forma cu eliberare prelungită (maxim 120 mg/zi). Pentru angină, doza este de 10 mg din forma cu eliberare imediată (înghițită întreagă), de trei ori pe zi (maxim 180 mg). Forma cu eliberare imediată sublinguală sau masticabilă poate cauza o scădere precipitată a presiunii sanguine și a fost implicată în evenimente ischemice.

### **Noradrenalina**

- a) Acțiune:** bitartratul de norepinefrină (noradrenalină) este identic cu catecolamina endogenă sintetizată în medulara suprarenalei și a țesutului nervos simpatic; stimulează receptorii  $\alpha$  și  $\beta_1$  → crește tonusul arterial și venos și creșterile activității inotrope și cronotrope ale cordului. Noradrenalina diferă de adrenalină prin faptul că nu acționează pe receptorii  $\beta_2$ .
- b) Indicații/contraindicații:** noradrenalina este un simpaticomimetic cu acțiune directă, folosită pentru *vasoconstricție și stimulare cardiacă* ca un adjuvant pentru corectarea dezechilibrelor hemodinamice în tratamentul șocului, care persistă după înlocuirea adecvată a volumelor lichidiene. Noradrenalina mai este utilizată în controlarea stărilor hipotensive, supradozele medicamentoase (diverse fenotiazide și antidepresive triciclice), anestezia spinală, feocromocitomul, simpatectomia și la pacienții care au primit perfuzii prelungite cu dopamină.
- c) Doze și administrare:** doza inițială este de 2  $\mu\text{g}/\text{min}$ . în perfuzie constantă; rata trebuie ajustată cu câte 1-2  $\mu\text{g}/\text{min}$ . la fiecare 3 până la 5 minute. Doza maximă recomandată este de 12  $\mu\text{g}/\text{min}$ . Norepinefrina este disponibilă doar pentru perfuzie i.v. continuă. Ca orice alt vasopresor, înlocuirea adecvată a sângelui și a fluidelor trebuie corectată înainte de începerea administrării noradrenalinei. Perfuziile cu noradrenalină nu trebuie întrerupte brusc, putând determina hipertensiune de rebound.

### **Vasopresina**

- a) Acțiune:** vasopresina este identică cu vasopresina endogenă (hormon antidiuretic). Principalul rol fiziologic al vasopresinei este menținerea osmolarității serice → produce urina relativ concentrată prin creșterea reabsorbției apei în tubulii renali. În doze mai mari decât cele necesare pentru efectele antidiuretice, vasopresina stimulează contracția receptorilor V1 din musculatura netedă; vasoconstricția apare în special la nivelul capilarelor și arteriolelor mici și duce la scăderea fluxului



sanguin în sistemul splahnic, coronar, gastrointestinal, tegumentar și muscular. Concentrațiile vasopresinei endogene la pacienții care au suferit resuscitare cardiopulmonară și nu și-au reluat circulația spontană, față de cei care și-au reluat circulația după stop cardio-respirator.

- b) Indicații/contraindicații:** vasopresina este indicată pentru *prevenirea și tratamentul diabetului insipid, tratamentul hemoragiei gastrointestinale*. Vasopresina mai este indicată și în *tratamentul FV/TV fără puls*; dovada clinică preliminară arată ca vasopresina poate fi eficientă în intensificarea probabilității de reluare a circulației spontane la pacienții cu FV în afara spitalului.
- c) Doze și administrare:** doza inițială în stopul cardiac este de *40 U administrate i.v.* dacă nu apare circulația spontană în 10 minute, poate fi folosit 1 mg de adrenalină la fiecare 3-5 minute. Vasopresina poate fi folosită în locul, dar nu simultan, cu doza inițială de epinefrină. Nu există date care să susțină administrarea unei a doua doze de vasopresină în stopul cardiac.

### **Nitroglicerina**

- a) Acțiune:** nitroglicerina este un nitrat organic care intră ușor în musculatura netedă vasculară, unde este convertită în oxid nitric. Oxidul nitric este un vasodilatator direct care produce în principal venodilatație sistemică prin reducerea pre-umplerii așa cum este ea măsurată de presiunea pulmonară capilară și volumul și presiunea tele-diaștolică ventriculară stângă. Venodilatația se observă de la doze mici de 100 μg/min, în timp ce vasodilatația arteriolară se observă la doze mai mari de 200 μg/min.
- b) Indicații/contraindicații:** nitroglicerina este indicată în *profilaxia și controlul anginei pectorale*. Nitroglicerina i.v. poate fi preferată nitroprusiatului de sodiu pentru *scăderea preumplerii în insuficiența cardiacă acută decompensată, datorită efectelor mai favorabile ale ischemiei regionale și presiunii arteriale pulmonare*. Nitroglicerina i.v. este utilizată în *tratamentul crizelor hipertensive* și pentru controlul hipertensiunii perioperatorii, în special hipertensiunea asociată cu manevre cardiovasculare.
- c) Doze și administrare:** sublingual: tablete 0,3, 0,4, și 0,6; se dizolvă o tabletă sub limbă timp de 5 minute până când durerea cedează sau apare hipotensiunea. Debut: 1-3 minute. DA: 30-60 de minute. *Spray translingual:* 0,4 mg/spray; 1-2 spray-uri predozate pe mucoasa orală timp de 3-5 minute. Debut: 2 minute. DA: 30-60 de minute. *Unguent topic:* 2% nitroglicerină; aplicare de 1-2 ori pe zona toracică în interval de 4-8 ore. Debut: 20-60 de minute. DA: 2-12 ore. *Perfuzie intravenoasă* - administrare 5-10 ml pe minut, timp de 3-5 minute până la rezultatele dorite (doza standard, 50-200 ml pe minut). Debut: 1-2 minute. DA: 5-10 minute. *Pilula cu eliberare susținută* - doza de început este de 2,5 mg p.o. Debut: 20-45 de minute. DA: 4-8 ore. *Tablete transmucosale* - se plasează o pilulă de 1 mg între buză și gingie deasupra incisivilor sau în vestibul timp de 3-5 ore cât pacientul este treaz. Debut: 1-2 minute. DA: 3-5 ore. *Patch transdermic* - se aplică în zona lipsită de pilozitate și la pliuri; sunt disponibile patch-uri de 2,5-15 mg; se începe cu doză mică și apoi se crește. Debut: 30-60 minute. DA: până la 24 de ore.

### **Medicamente diuretice**

Diureticele sunt indicate în tratamentul *edemului pulmonar acut (EPA)* și al insuficienței cardiace (IC) decompensate.



### **Furosemid**

- a) Acțiune:** diureticele de ansă asigură ameliorarea rapidă a simptomatologiei congestive și îmbunătățesc efectele inhibitorilor enzimei de conversie a angiotensinei prin scăderea volumului intravascular, ameliorează congestia și o doză fixă de întreținere previne recurențele. Diureticele de ansă cresc excreția de apă și sodiu și sunt eficiente, cu excepția pacienților cu insuficiență renală.
- b) Doze și administrare:** prima utilizare: 40 mg i.v. bolus. Dacă s-a utilizat Furosemid anterior – dublarea dozei timp de 24 de ore (Doza, 80-160 mg); dacă după 20-30 de minute nu apare efectul dorit, se dedublează doza.

### **Spironolactonă**

- a) Acțiune:** diureticele care economisesc potasiul sunt în general rezervate pentru IC clasele III și IV, și nu IC ușoare decompensate; diureza agresivă poate cauza hipopotasemie severă ce trebuie monitorizată; un interval QT crescut se asociază cu hipocalcemie, hipopotasemie și hipomagneziemie. Dacă simptomatologia se accentuează sau răspunsul nu este suficient, doza poate fi dublată și repetată în 20-60 minute, în funcție de debitul urinar (debit urinar adecvat > 500 ml în 2 ore, cu excepția cazului în care creatinina depășește 2,5 mg/dl, când debitul țintă scade la jumătate); diureza scăzută în contextul EPA se asociază cu creșterea de 4 ori a mortalității acute.
- b) Doze și administrare:** doza - 50-150 mg/zi; contraindicată la niveluri plasmatiche ale creatininei > 2,5 mg/dl sau valori ale potasiului > 5 mEq/l.

### **Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei**

**Acțiuni:** inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei reduc disfuncția ventriculară stângă și dilatația ventriculară stângă, scăzând riscul dezvoltării insuficienței cardiace congestive în timpul IMA. Reduc rata mortalității în timp și la scurt timp de la IMA (în primele 24 h). Se utilizează și în tratamentul hipertensiunii arteriale, în monoterapie sau în asocieri cu betablocante sau nitroglicerina la pacienții cu funcție ventriculară stângă scăzută sau cu insuficiență cardiacă cronică.

**Contraindicațiile relative** includ hipotensiunea, stenoza bilaterală a arterei renale, insuficiența renală, tusea sau angioedem în antecedente.

### **Enalapril**

- a) Acțiune:** este primul inhibitor al enzimei de conversie intravenos; este eficient la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică cu fracție de ejeție a ventriculului stâng de 20-44%, deoarece produc vasodilatație coronariană și o reducere semnificativă a tensiunii arteriale medii și a presiunii capilare pulmonare. Debutul efectului antihipertensiv apare în câteva minute de la injectarea unui bolus intravenos, cu o scădere maximă a tensiunii arteriale diastolice în 30 de minute, cu o durată până la 6 ore.
- b) Indicații/contraindicații:** Enalaprilul este un agent antihipertensiv i.v. eficient în hipertensiunea malignă, care poate fi continuat în administrare orală pentru terapia de menținere pe termen lung.
- c) Doze și administrare:** doza inițială – 0,625-1,25 mg administrate în bolus i.v. este eficientă în reducerea presiunii sanguine și a frecvenței cardiace. Dozele p.o. sunt de 2,5 mg, 5 mg, 10 mg, până la maxim 40 mg/zi.

### **Captopril**

- a) Acțiune:** Captoprilul este un inhibitor al enzimei de conversie, care este rapid absorbit atunci când este administrat p.o., cu un debut al acțiunii de 15 până la 30

de minute, cu efecte maxime de scădere a presiunii sanguine de la 50 până la 90 de minute și o durată a efectului antihipertensiv de 4 până la 6 ore. Nu produce modificări asupra debitului cardiac, frecvenței cardiace și a fluxului cerebral sanguin. Captoprilul este metabolizat la nivel renal; doza trebuie ajustată la pacienții cu insuficiență renală.

- b) Indicații/contraindicații: se utilizează în insuficiență cardiacă congestivă refractară, urgențele hipertensive (de etiologie renovasculară).
- c) Doze și administrare: doza uzuală – 25-150 mg administrată în 3 doze zilnice.

### ***Inhibitorii receptorilor de angiotensină II***

#### ***Lasortan***

- a) ***Acțiune:*** Losartanul este un medicament nou, antagonist înalt selectiv pentru receptorii de angiotensină II. Blochează efectele vasoconstrictoare și secretoare de aldosteron ale angiotensinei II. Blochează selectiv legarea angiotensinei II de receptorii ei specifici la nivelul musculaturii netede vasculare și a glandei adrenale.
- b) ***Indicații/contraindicații:*** este indicat în tratamentul urgențelor hipertensive.
- c) ***Doze și administrare:*** disponibil în tablete de 10 mg, 25 mg și 50 mg; doza de 50 mg are rezultatele cele mai bune; dozele mai mari produc o scădere mai mare a presiunii sanguine.

#### ***Agenți fibrinolitici***

- a) ***Acțiune:*** agenții fibrinolitici acționează direct sau indirect în tromboza acută, prin activarea plasminogenului → enzima proteolitică inactivă ce se leagă direct de fibrină în timpul formării trombilor, formând un complex plasminogen-fibrină, care este mai susceptibil decât plasminogenul plasmatic, favorizând proteoliza fibrinei.

#### ***Indicații/contraindicații***

Indicații: terapia fibrinolică este mai indicată la pacienții cu simptome comparabile cu IMA dacă intervalul de timp până la administrarea tratamentului este de mai puțin de 6-12 h de la debutul simptomelor, iar electrocardiograma prezintă o supradenivelare a segmentului ST de cel puțin 1 mm în două sau mai multe derivații adiacente. Beneficiile terapeutice sunt mai mari la administrarea precoce, în infarctul întins și infarctul anterior decât în infarctul mai mic sau în teritoriul inferior.

Contraindicațiile terapiei fibrinolitice sunt cele care cresc riscul hemoragic; cea mai serioasă complicație este *hemoragia intracraniană*; riscurile de hemoragie cerebrală sunt: vârsta > 65 ani, greutatea < 70 kg și hipertensiunea la prezentare. ***Contraindicații absolute:*** AVC hemoragic în antecedente, AVC ischemic în ultimul an, neoplazie intracraniană cunoscută, hemoragie internă activă, suspiciune de disecție de aortă sau pericardită. ***Contraindicații relative:*** TA severă necontrolată (> 180/100 mmHg), hipertensiune severă în antecedente, AVC în antecedente sau patologie intracraniană neinclusă în contraindicațiile absolute, utilizarea curentă a anticoagulantelor cu INR cunoscut > 2-3; diateză hemoragică cunoscută, traumatism recent (în ultimele 2 săptămâni), RCP prelungită (> 10 minute), intervenție chirurgicală importantă (< 3 săptămâni), puncții vasculare incompresibile (inclusiv liniile centrale subclaviculare și jugulară internă), hemoragie internă recentă (2-4 săptămâni), sarcină, ulcer peptic activ, alte afecțiuni medicale ce pot crește riscul hemoragic. Pacienții tratați anterior cu streptokinază nu vor fi tratați cu streptokinază.

#### ***Streptokinaza***

- a) ***Acțiune:*** streptokinaza este o polipeptidă derivată din culturi de streptococ β-hemolitic, ce se leagă de plasminogen în raport de 1:1. Streptokinaza reduce rata mortalității și ameliorează funcția ventriculară stângă. În general, se evită

readministrarea, deoarece după tratament se pot dezvolta anticorpi și reacții alergice. Statusul fibrinolitic indus de streptokinază durează până la 24 de ore.

- b) Doze și administrare:** doza – 1,5 milioane unități în 50-250 ml soluție salină, i.v. în 60 de minute.

### **Activatorul tisular al plasmogenului**

#### **Alteplaza**

- c) Acțiune:** activatorul tisular al plasminogenului (tPA) este o enzimă naturală produsă în endoteliul vascular și în alte țesuturi; aceasta posedă un loc de legare pentru fibrină ce îi permite atașarea la un tromb deja format și inițierea fibrinolizei. Activatorul tisular al plasminogenului obține rate de permeabilizare a arterei asociate infarctului mai mari decât ale streptokinazei. Riscul de hemoragie cerebrală este mai mare în cazul administrării tPA.

- d) Doze și administrare:**

*Greutate corporală > 67 kg*

- 15 mg bolus i.v. inițial;
- 50 mg perfuzie în următoarele 30 de minute;
- 35 mg perfuzie în următoarele 60 de minute.

*Greutate corporală < 67 kg*

- 15 mg bolus i.v. inițial;
- 0,75 mg/kg perfuzie în următoarele 30 de minute;
- 0,5 mg/kg perfuzie în următoarele 60 de minute.

#### **Reteplaza**

- a) Acțiune:** reteplaza ca activator al plasminogenului (rTA) este un tPA modificat genetic, având timpul de înjumătățire prelungit (18 minute față de 3 minute) și o afinitate redusă pentru fibrină.

- b) Doze și administrare:** 10 mg bolus i.v. urmat de 10 mg bolus i.v. după 30 de minute.

#### **Tenecteplaza-Metalyze**

- a) Acțiune –** Tenecteplaza este un alt tPA modificat genetic, cu timp de înjumătățire prelungit, cu specificitate înaltă și afinitate pentru fibrină. *Studiile au arătat un risc mai mic de hemoragie intracraniană.* Este agentul fibrinolitic cel mai ușor de administrat, într-un singur bolus unic, dar în funcție de greutatea corporală.

- b) Doze și administrare**

- 30 mg la o greutate < 60 kg;
- 35 mg la o greutate între 60 și 70 kg;
- 40 mg la o greutate între 70 și 80 kg;
- 45 mg la o greutate între 80 și 90 kg;
- 50 mg la o greutate = 90 kg – și nu se va depăși niciodată doza de 50 mg.

#### **Agenții antiplachetari**

- a) Acțiuni:** trombocitele se află în centrul procesului de tromboliză arterială coronariană; activarea plachetară și adeziunea la elementele matricei subendoteliale apar ca rezultat al ruperii plăcii. Antagoniștii de GP II $\beta$ /III $\alpha$  constituie agenți antiplachetari considerabili mai puternici decât aspirina, deoarece aceștia întrerup activitatea plachetară, indiferent de agonist; aspirina inhibă doar agregarea plachetară stimulată de către tromboxanul A<sub>2</sub>.

### **Antagoniștii receptorilor de adreozin-difosfat**

#### **Ticlopidină, Clopidogrel**

Sunt agenți antiplachetari care inhibă agregarea plachetară. Clopidogrelul este *preferat* datorită inhibării plachetare mai rapide și reacțiilor adverse limitate. Clopidogrelul se administrează precoce la pacienții cu tratament conservator; datorită unui risc hemoragic crescut, se recomandă întreruperea acestui agent cu 5 zile înainte de operația de by-pass aortocoronarian. Efectul inhibitor al Ticlopidinei este întârziat 24-48 h de la administrare; este eficace în reducerea ratei de deces la 6 luni prin AVC și IMA la pacienții cu angină instabilă.

*Doze:*

- Clopidogrel – doză de încărcare 300 mg p.o. apoi 75 mg/zi.
- Ticlopidină – 250 mg de două ori pe zi.

### **Antitrombotice**

#### **Heparină**

**a) Acțiune:** Heparina este un agent antitrombotic specific. Heparina scade riscul de IMA și deces în timpul fazei acute a anginei instabile; terapia combinată aspirină plus heparină scade riscul de recurență a ischemiei după oprirea perfuziei cu heparină.

**b) Doze și administrare:** bolus inițial de 60-70 UI/kg (max 5000 de UI) și o perfuzie de 12-15 UI/kg/h (max 1000 UI/h), perfuzie ajustată în funcție de PTT (PTT ținta este de 1,5-2,5 x normal).

#### **Heparină cu greutate moleculară mică**

**a) Acțiune:** Heparina cu greutate moleculară mică prezintă o biodisponibilitate crescută, legare mai scăzută de proteine, timp de înjumătățire mai lung, obținând un efect anticoagulant mai sigur; se poate administra într-o doză fixă pe cale subcutanată, o dată sau de două ori pe zi. Administrarea aspirinei și a enoxaparinei a arătat o reducere a riscului de deces, IMA sau angină recurentă, fără a crește complicațiile hemoragice.

*Enoxaparina se utilizează la pacienții cu angină instabilă în urgență și se întrerupe cu 24 de ore înainte de by-pass-ul aortocoronarian.*

*Doze și administrare: 1 mg/kg s.c. la interval de 12 h.*

### **Protocoale de administrare de droguri intravenoase pe injectomat**

Pentru obținerea unei concentrații constante a unui medicament (mai ales dacă medicamentul are un timp de înjumătățire scurt) este necesară administrarea continuă a medicamentului fie cu ajutorul seringii automate (injectomat) fie prin administrarea în perfuzie. Administrarea cu ajutorul seringii automate are avantajul că necesită o cantitate mai mică de solvent pentru diluția medicamentului.

În pregătirea medicamentelor pentru administrare pe injectomat se va ține cont de regulile de administrare a medicamentelor pe cale parenterală și anume: verificarea valabilității medicamentului de injectat, verificarea integrității ambalajelor seringilor, acelor, tubulaturii conectoare, robinetilor și a datei de expirare a sterilității; se controlează funcționalitatea injectomatului și se alege tipul de seringă compatibil cu injectomatul.

După ce a fost încărcată seringă, aceasta se va conecta la canulă/cateterul injectomatului și cu seringă orientată cu amboul în sus (pentru îndepărtarea aerului), se injectează până când soluția ajunge la capătul liber al tubului conector; se atașează robinetul cu 3 căi la tubul conector și apoi la al doilea port se atașează trusa de perfuzie a soluției perfuzabile, iar al treilea port al robinetului se atașează la canulă/cateter. Se pune comutatorul robinetului în poziția care permite administrarea soluției pacientului, tubul conector fiind blocat, și se pornește perfuzia. Se așează seringă încărcată în injectomat și se setează la injectomat (în funcție de complexitatea acestuia): tipul de seringă, volumul seringii, denumirea medicamentului, ritmul



de injectare. Se pornește injectomatul și se deschide ramura robinetului corespunzătoare tubului conector (brațele comutatorului vor fi orientate spre canulă/cateter, trusă de perfuzie, tub conector). La terminarea conținutului seringii se recomandă folosirea unui nou set seringă + tub conector pentru continuarea tratamentului.

#### *Complicații locale*

1. **Injectarea paravenoasă** produce tumefiere locală, durere care se intensifică dacă se continuă administrarea.  
Tratament: oprirea administrării și îndepărtarea canulei; în cazul soluțiilor iritante se recomandă infiltrarea regiunii cu NaCl 0,9% pentru diluarea substanței iritante, aplicare de comprese sterile, administrare de analgetice.
2. **Hematomul** (prezența de infiltrat sanguin la nivelul locului de puncție) se produce de regulă în momentul abordului vascular.  
Tratament: îndepărtarea canulei și compresiune locală cu pansament steril.
3. **Tromboflebita** produce tumefacție locală, roșeață (uneori se poate observa un cordon dur, roșietic, ce corespunde traiectului venos), căldură, durere, reducere a ritmului de perfuzie, cianoză a extremității.  
Tratament: îndepărtarea canulei, aplicarea de heparină local (Lioton® sau Heparin®), comprese reci, analgetice. Dacă tromboflebita este profundă se administrează heparinoterapie intravenos.
4. **Infecția locală** produce local roșeață, tumefacție, durere, exsudat purulent.  
Tratament: îndepărtarea canulei, antiseptic local, antibiotic sistemic dacă este necesar.
5. **Spasmul vascular** (contractia involuntară a venei) este cauzat de injectarea prea rapidă a unei substanțe iritante; local se constată reducerea ratei de infuzie și durere.  
Tratament: administrarea de Xilină pe canulă.
6. **Lărgirea orificiului de puncție cu exteriorizarea lichidului injectat**, apare după câteva zile de la montarea canulei (de regulă în plica cotului) la pacienții agitați, cu obstrucție venoasă (contractie musculară, decubit, tromboflebită).  
Prevenire: schimbarea canulei la 2-3 zile, evitarea montării canulei în plicile de flexiune.  
Tratament: îndepărtarea canulei și aplicarea de pansament steril.

#### *Complicații sistemice*

1. **Infecția de cateter cu bacteriemie** se manifestă clinic prin febră, alterarea stării generale, polipnee, tahicardie. Tratament: local + antibioterapie sistemică; suprimarea cateterului venos.
2. **Embolia gazoasă:** injectarea intravenoasă de cantități mici de aer nu produce tulburări clinic manifeste; cantități mai mari de aer pot produce alterarea bruscă a stării generale, dispnee, cianoză, wheezing, tuse, palpitații, tahicardie, distensie a venelor jugulare, anxietate, amețeli, cefalee, confuzie, convulsii, comă.  
Tratament: poziția Trendelenburg, oxigenoterapie; în cazurile severe, intubație oro-traheală, ventilație mecanică, tratament inotrop.
3. **Embolizarea cateterului** (desprinderea unei bucăți din canulă/cateter și embolizarea în circulația pulmonară). Simptomele și tratamentul sunt asemănătoare tromboembolismului pulmonar.
4. **Anafilaxia** se produce prin injectarea intravenoasă a unei substanțe alergizante. Clinic se manifestă prin alterarea stării generale, anxietate, palpitații, hipotensiune, tahicardie, rash cutanat, bronhospasm.  
Tratament: reechilibrare volemică, adrenalină, corticosteroizi, oxigenoterapie.

*Administrarea neadecvată a medicamentelor cu injectomatul* este determinată de malfuncția injectomatului, prepararea incorectă a concentrației soluțiilor, manipularea nesterilă a soluțiilor și instrumentelor, setarea incorectă a tipului/volumului seringii, a ritmului de injectare, poziționarea incorectă a robinetului (închis spre canulă - soluțiile injectate pătrund în trusa de perfuzie a soluției vehicul; închis spre seringă - creșterea presiunii la injectare, oprirea seringii și declanșarea alarmei).

### Administrarea medicamentelor

- I. Inotrope și vasopresoare: dopamina, dobutamina, adrenalina, noradrenalina.
- II. Vasodilatatoare: nitroglicerina.
- III. Antiaritmice: amiodarona.
- IV. Heparina.
- V. Insulina.
- VI. Analgetice și sedative.
- VII. Alte medicamente: curare, antibiotice, inhibitori ai pompei protonice, sandostatin, administrare peridurală de anestezice locale și opioizi.

### I. Inotrope și vasopresoare (se indică administrarea pe cateter venos central)

#### Dopamina

*Indicații:* insuficiență cardiacă, stări de șoc (cu excepția șocului hipovolemic).

*Doze:* - 2-10 mcg/kg/min predomină acțiunea inotropă;

- 10-20 mcg/kg/min predomină efectul vasopresor; se poate asocia cu dobutamina.

*Efecte adverse:* hipertensiune, tahicardie, aritmii, necroză cutanată, în cazul administrării perivenoase, vasoconstricție pe vasele splanhnice.

*Forma de prezentare:* de obicei se prezintă sub formă de fiole 50 mg în 10 ml.

*Mod de calcul:*

Se pun 5 fiole într-o seringă de 50 ml, adică 250 mg în 50 ml, 5 mg/ml.

La o rată de infuzie de 1 ml/h, pacientului i se administrează 5 mg/h, adică 5 mg/60 min.

Raportând această cantitate la greutatea G a pacientului, avem  $5/G \times 60$  mg/kg/min sau  $5000/G \times 60$  mcg/kg/min =  $250/G \times 3$  mcg/kg/min.

Dacă dorim să administrăm o doză D mcg/kg/min vom seta ritmul de infuzie R ml/h astfel:

1 ml/h..... 250/G x 3 mcg/kg/min

R ml/h..... D mcg/kg/min

.....

$R \text{ (ml/h)} = D / 1 \times G \times 3 / 250 = 3 \times D \text{ (mcg/kg/min)} \times G \text{ (kg)} / 250 \sim D \text{ (mcg/kg/min)} \times G \text{ (kg)} / 80$

Exemple: La un pacient de 80 kg ritmul de infuzie (ml/h) corespunde cu doza în mcg/kg/min.

#### Dobutamina

*Indicații:* insuficiență cardiacă, are efect inotrop, crescând frecvența cardiacă în măsură mai mică decât Dopamina; scade presiunea de umplere ventriculară, fiind de preferat în tratamentul insuficienței cardiace decompensate. Rezistența vasculară periferică rămâne nemodificată sau scade ușor.

*Doze:* 5-20 mcg/kg/min.

*Efecte adverse:* aritmii, hipertensiune, angină pectorală, flebită.

*Forma de prezentare:* flacoane cu 250 mg pulbere liofilizată.

*Mod de calcul:* similar cu Dopamina.

### **Adrenalina**

*Indicații:* stopul cardiac, status asmaticus, insuficiența cardiacă, șoc.

*Doze:* - 2 mcg/min efect bronhodilatator;

- 2-10 mcg/min efect inotrop;

- peste 10 mcg/min efect vasopresor.

*Efecte adverse:* vezi Dopamina; administrarea continuă poate produce agitație, tremor, cefalee, palpitații.

*Forma de prezentare:* se prezintă sub formă de fiole 1 mg/ml.

*Mod de calcul:* se pun 3 fiole adrenalină + 47 ml NaCl 0.9% într-o seringă de 50 ml.

În 1 ml de soluție astfel preparată avem  $3/50$  mg/ml adică  $3000/50$  mcg/ml = 60 mcg/ml.

La un ritm de 1 ml/h administrăm 60 mcg/h sau 1 mcg/min.

Ritmul în ml/h corespunde cu doza în mcg/min și se va stabili în funcție de indicația terapeutică (status asmaticus, insuficiență cardiacă, etc.).

### **Noradrenalina**

*Indicații:* stări hipotensive (sepsis, șoc) datorită efectului său predominant vasoconstrictor.

*Doza:* 1-30 mcg/min produce vasoconstricție fără modificare semnificativă a debitului cardiac și a frecvenței cardiace.

*Efecte adverse:* bradicardie, aritmii, anxietate, cefalee, hipertensiune, necroză în cazul injectării perivenoase.

*Forma de prezentare:* fiole 0,2% - 4 ml.

## **II. Vasodilatatoare**

### **Nitroglicerina**

*Indicații:* hipertensiune arterială, edem pulmonar acut, infarct miocardic.

*Doza:* 20-200 mcg/min are efect vasodilatator.

*Efecte adverse:* hipotensiune, tahicardie, creșterea presiunii intra-craniene.

*Forma de prezentare:* fiole 5 mg/ml.

*Mod de calcul:* se pun 6 fiole + 44 ml NaCl 0,9% în seringă de 50 ml; 50 ml soluție conțin 30 mg nitroglicerina. Într-un ml de soluție astfel preparată avem  $30/50$  mg/ml adică  $30000/50$  mcg/ml = 600 mcg/ml.

La un ritm de 1 ml/h administrăm 600 mcg/h sau 10 mcg/min.

La un ritm **R (ml/h)** injectam **D (mcg/min) = 10 x R (mcg/min)**.

Exemplu: la un ritm de 5 ml/h injectam 50 mcg/min.

## **III. Antiaritmice**

### **Amiodarona**

*Indicații:* aritmii ventriculare și supraventriculare.

*Doze:* în urgență se pot administra 150-300 mg în 3 min (tahiaritmii ventriculare), sau 300 mg în 2h (tahiaritmii supraventriculare) apoi 600-900 mg/24h, apoi 600 mg/24h următoarele 3-7 zile; doza de menținere 200- 400 mg/24h.

*Efecte adverse:* hipotensiune, bradicardie, aritmii, flebită (se indică administrarea pe cateter central), contraindicat la pacienții cu disfuncție tiroidiană, fibroză pulmonară.

*Forma de prezentare:* fiole de 3 ml, 150 mg se dizolvă în glucoză 5%.

*Mod de calcul:* se încarcă siringa cu cantitatea de amiodaronă pe 24 h adăugându-se glucoză 5% până la 48 ml, stabilindu-se un ritm de infuzie de 2 ml/h.

#### IV. Heparina

*Indicații:* tratamentul și prevenirea bolii tromboembolice. Menținerea permeabilității circuitelor extracorporeale în by-pass-ul cardiopulmonar și dializă.

*Efecte adverse:* hemoragie, trombocitopenie (după tratamentul prelungit 5-7 zile).

*Forma de prezentare:* fiole sau flacoane de 25000 ui.

*Mod de administrare:* se pun 25.000 ui + ser fiziologic până la 50 ml; obținem 500 ui pe ml.

- bolus inițial 80 ui/kg apoi 18 ui/kg/h;
- dacă APTT < 35 sec se repetă bolusul de 80 ui/kg și se crește rata infuziei cu 4 ui/kg/h;
- dacă APTT 35-45 sec se administrează un bolus de 40 ui/kg și se crește rata infuziei cu 2 ui/kg/h;
- dacă APTT 46-70 sec ritmul infuziei rămâne nemodificat;
- dacă APTT este 71-90 sec se scade rata infuziei cu 2 ui/kg/h;
- dacă APTT este > 90 sec se oprește infuzia timp de 1 h apoi se scade rata cu 3 ui/kg/h.

Determinarea APTT-ului se face la 4-6 h.

Exemplu: la un adult de 70 kg se administrează un bolus inițial de 5000 ui și se pornește infuzia cu 1200 ui/h (2,4 ml/h).

Dacă APTT determinat la 4 ore este sub 35 sec se efectuează un nou bolus de 5000 ui și se crește infuzia cu 300 ui/h (0,6 ui/h).

Dacă APTT se situează între 35-45 sec se administrează un nou bolus de 2500 ui și se crește infuzia cu 150 ui/h (0,3ml/h).

Dacă APTT se situează între 46-70 sec - doza nu se modifică.

Dacă APTT se situează între 71-90 sec - se scade infuzia cu 150 ui/h (0,3 ml/h).

Dacă APTT > 90 sec se oprește infuzia 1 h apoi se scade cu 200 ui/h (0,4 ml/h).

APTT – Timpul parțial de tromboplastină

#### V. Insulina

*Indicații:* tratamentul hiperglicemiei; la pacientul critic diabetic se recomandă menținerea glicemiei între 125-225 mg/dl.

*Efecte adverse:* hipoglicemia manifestată clinic prin transpirații, agitație, senzație de foame, anxietate.

*Forma de prezentare:* pentru administrarea continuă se folosește insulina cu acțiune rapidă, care se prezintă în flacoane 40 ui/ml sau 100 ui/ml.

Atenție: a se citi concentrația insulinei înainte de administrare.

*Mod de administrare:* se prepară o soluție astfel încât 1 ml să conțină 1 ui insulină (1 ml insulină 40 ui/ml + 39 ml ser fiziologic). Astfel, numărul de ml pe oră corespund cu numărul de unități pe oră.

Inițial, ritmul de infuzie este  $R \text{ (ui/h)} = \text{glicemia (mg/dl)} - 100/100$ . Determinarea glicemiilor se face orar până glicemia atinge 125-225 mg/dl apoi la 2h.

- dacă glicemia < 70 mg/dl, se reduce infuzia cu insulina la 0,25 ui/h și se administrează 7,5 g glucoză hipertona (33%, 20%, 10%). Se repetă glicemia în cel mult 30 min de la administrarea glucozei;
- dacă glicemia este 71-124 mg/dl, în creștere față de determinarea precedentă se stabilește rata infuziei la 0,5 ui/h;
- dacă glicemia este 71-124 mg/dl, în scădere față de determinarea anterioară, se reduce rata infuziei cu 0,5 ui/h;
- dacă glicemia este 125-225 mg/dl nu se modifică ritmul;
- dacă glicemia este 226-300 mg/dl, se crește rata infuziei cu 0,5 ui/h;
- dacă glicemia este 301-375 mg/dl, se crește rata infuziei cu 1 ui/h;
- dacă glicemia este > 375 se cheamă medicul.



## VI. Analgetice și sedative

*Indicații:* facilitarea ventilației mecanice la pacienții critici.

*Efecte adverse:* alterarea stării de conștiență, depresie respiratorie, hipotensiune, dependență în cazul opioizilor.

Analgetic/sedative	Bolus	Rată infuzie
Morfină	2-5 mg	2-10 mg/h
Fentanyl	25-100 mcg	25-100 mcg/h
Midazolam	0,5-2 mg	0,1-0,2 mg/kg/h
Propofol	0,5-1 mg/kg	20-50 mcg/kg/min
Ketamină	0,5-1 mg/kg	10-30 mcg/kg/min

### **Morfină**

*Forma de prezentare:* analgetic opioid se prezintă sub formă de fiole 20 mg/ml. Este folosit pentru proprietățile sale analgetice și sedative.

*Mod de calcul:* se pun 2 fiole și 38 ml ser fiziologic într-o seringă de 50 ml. 1 ml soluție conține 1 mg morfină.

**Fentanyl** - analgetic opioid cu durata acțiunii mai scurtă decât morfină.

*Forma de prezentare:* fiole de 500 mcg/10 ml.

*Mod de calcul:* se pun 2 fiole și 30 ml ser fiziologic într-o seringă de 50 ml. Fiecare ml soluție conține 20 mcg Fentanyl. La adulți se administrează 1-5 ml/h.

**Midazolam - benzodiazepină cu durată scurtă de acțiune**

*Forma de prezentare:* fiole de 5 mg/1 ml sau 5 mg/5 ml.

*Mod de calcul:* se pun 10 fiole + ser fiziologic până la 50 ml astfel încât 1 ml soluție conține 1 mg midazolam.

La adulți se administrează 5-15 ml/h.

### **Propofol**

*Indicații:* se folosește la sedarea pacienților hipertensivi; nu este de indicat la pacienții cu insuficiență cardiacă și hipotensiune.

*Formă de prezentare:* se prezintă sub formă de fiole 20 ml sau flacoane de 50 ml, 10 mg/ml.

La adulți se administrează în doze de 10-20 ml/h.

### **Ketamina**

*Indicații:* este de preferat la pacienții hipertensivi, astmatici.

*Efecte adverse:* produce stimulare simpatică, halucinații (de aceea, se recomandă asocierea cu o benzodiazepină); nu este indicată la pacienții cu hipertensiune intracraniană, hipertensiune arterială, glaucom, psihotici.

*Formă de prezentare:* fiole 250 mg/5 ml sau flacoane 500 mg/10 ml. Se pun 500 mg Ketalar în 50 ml. 1 ml conține 10 mg.

La adulți se administrează 5-15 ml/h.

## **Planuri de îngrijire**

### **Șoc hipovolemic - plan de îngrijire**

Șocul hipovolemic, cunoscut și sub numele de șoc hemoragic, este o afecțiune medicală rezultată din scăderea volumului de sânge cauzat de pierderea de sânge, care duce la scăderea

debitului cardiac și perfuzie tisulară inadecvată. Cauzele frecvente includ sângerări interne sau externe, arsuri extinse, vărsături, transpirații abundente și diaree. Șocul hipovolemic apare adesea și după traume, sângerări gastrointestinale, rupturi de organe, sau anevrisme. Simptomele depind de severitatea pierderii lichidului sau a hemoragiei. Cu toate acestea, toate simptomele șocului sunt amenințătoare de viață și trebuie să fie reduse prin tratament medical imediat. Prognosticul este dependent de gradul de pierdere al volumului.

### **Planuri de îngrijire medicală**

Îngrijirea pacienților cu șoc hipovolemic se concentrează pe asistarea tratamentului care vizează cauza șocului și refacerea volumului intravascular.

Exemple de diagnostice de îngrijire pentru șoc hipovolemic:

- Scăderea debitului cardiac.
- Volum de lichid deficitar.
- Perfuzie ineficientă a țesuturilor.
- Anxietate.

### **Diagnostic de îngrijire: Scăderea debitului cardiac**

Acesta poate fi legat/determinat de:

- Modificări ale ritmului cardiac.
- Scăderea umplerii ventriculare (preîncărcare).
- Pierderea volumului lichidian de 30% sau mai mult.
- Șoc hipovolemic tardiv necompensat.

Probabil dovedită de:

- Gazele arteriale anormale (ABG); hipoxemie și acidoză.
- Umplere capilară mai mare de 3 secunde.
- Aritmii cardiace.
- Modificarea nivelului de conștiință.
- Tegumente reci, moi.
- Scăderea diurezei (mai puțin de 30 ml pe oră).
- Puls slab perceptibil, filiform.
- Tahicardie.

Rezultate așteptate

Pacientul menține un debit cardiac adecvat, dovadă fiind pulsul periferic bine bătut, TA sistolică cu 20 mm Hg mai mare față de momentul inițial, frecvența cardiacă între 60-100 bătăi pe minut cu ritm regulat, debitul urinar de 30 ml/oră sau mai mare, tegumentele calde și uscate și nivelul normal de conștiință.

Intervenții nursing	Raționament
Evaluarea frecvenței cardiace și a TA a pacientului, inclusiv a pulsului periferic. Se utilizează monitorizarea intra-arterială directă.	Tahicardia sinusală și creșterea TA sunt observate în stadiile incipiente ale șocului, determinate de imposibilitatea de a menține un debit cardiac adecvat. Hipotensiunea arterială se produce pe măsură ce starea se deteriorează. Vasoconstricția poate duce la tensiune arterială instabilă. Pacientul vârstnic are un răspuns slab la administrarea de catecolamine; astfel, răspunsul lor la scăderea debitului cardiac poate fi neobservat, cu o creștere mai mică a frecvenței respiratorii.
Evaluarea ECG-ului pacientului pentru depistarea aritmiilor.	Aritmiile cardiace pot apărea prin scăderea perfuziei, acidoză sau hipoxie, precum și din efectele secundare ale medicamentelor cardiace utilizate pentru tratarea acestei stări de șoc hipovolemic.

Evaluarea pulsului periferic și central.	Pulsul este slab, cu volum cerebral și debit cardiac redus.
Evaluarea timpului de reumplere capilară.	Reumplerea capilară este lentă și uneori absentă.
Evaluarea frecvenței respiratorii, a ritmului și a sunetelor respiratorii auscultatorii.	Caracteristicile unui șoc includ creșterea frecvenței respiratorii, respirații superficiale și zgomotoase cu stridor și wheezing.
Monitorizarea saturației oxigenului și a gazelor arteriale.	Pulsoximetria este utilizată la măsurarea saturației oxigenului. Saturația normală a oxigenului trebuie menținută la 90% sau mai mult. Pe măsură ce șocul progresează, apare acidoză lactică ce duce la creșterea nivelului de dioxid de carbon și scăderea pH-ului.
Monitorizarea presiunii venoase centrale (CVP) a pacientului, presiunii diastolice în artera pulmonară (PADP), presiunii de limită în capilarele pulmonare și debitului cardiac/indicelui cardiac.	CVP oferă informații despre presiunile de umplere ale inimii drepte; presiunea diastolică în artera pulmonară și presiunea de limită în capilarele pulmonare reflectă volumele de lichid din partea stângă. Debitul cardiac oferă un valoare obiectivă pentru ghidarea terapiei.
Evaluarea oricărei modificări a nivelului de conștiință.	Neliniștea și anxietatea sunt semne timpurii ale hipoxiei cerebrale, în timp ce confuzia și pierderea conștiinței apar în etapele ulterioare. Pacienții vârstnici sunt deosebit de sensibili la perfuzia redusă a organelor vitale.
Evaluarea debitului urinar.	Sistemul renal compensează scăderea TA prin reținerea apei. Oliguria este un semn clasic al perfuziei renale inadecvate din cauza debitului cardiac redus.
Evaluarea culorii tegumentului temperaturii și hidratarea lui.	Tegumentele reci, palide și moi apar secundar unei creșteri compensatorii a stimulării sistemului nervos simpatic, a debitului cardiac scăzut și a desaturării.
Asigurarea înlocuirii electroliților conform prescrierii.	Dezechilibrul electrolitic poate provoca aritmii sau alte stări patologice.
Administrarea terapiei de substituție cu lichide și sânge conform prescrierii.	Menținerea unui volum adecvat de sânge circulant este o prioritate.
Dacă este posibil, utilizați un dispozitiv de încălzire a lichidului sau un infuzor rapid de fluide.	Încălzitoarele de lichid păstrează temperatura centrală. Administrarea de sânge rece este asociată cu disritmii miocardice și hipotensiune paradoxală.
Dacă starea pacientului se deteriorează progresiv, se inițiază resuscitarea cardiopulmonară sau alte măsuri de salvare a vieții în conformitate cu liniile directoare avansate de asistență cardiacă, așa cum este indicat.	Șocul care nu răspunde la înlocuirea lichidului se poate agrava până la șocul cardiogen. În funcție de factorii etiologici, pot fi utilizate medicamente vasopresoare, agenți inotropi, antiaritmice sau alte medicamente.

### Șocul anafilactic – studiu de caz

*Robert a mers la picnic, cu prietenii lui la plajă. Toată lumea a adus mâncare și a împărțit-o la prânz. La câteva momente după ce a mușcat o bucată de sandviș, Robert a amețit și s-a plâns de dificultăți severe de respirație. S-a dovedit că sandvișul este un ansamblu de unt de arahide și jeleu, iar Robert este alergic la arahide. A fost imediat dus la secția de urgență și a fost diagnosticat cu șoc anafilactic.*

Asistentul medical are un rol important în prevenirea șocului anafilactic.

#### Evaluarea îngrijirilor

Comunicarea este o parte esențială a evaluării.

- se evaluează orice fel de alergie. Asistentul medical trebuie să evalueze toți pacienții pentru alergii sau reacții anterioare la antigeni.
- se evaluează cunoștințele pacientului. De asemenea, asistentul medical trebuie să evalueze înțelegerea reacțiilor anterioare și a măsurilor luate de pacient și familie pentru a preveni expunerea ulterioară la antigeni.

- *alergii noi.* Când sunt identificate noi alergii, asistentul medical recomandă pacientului să poarte sau să aibă un document care să evedențieze alergia/alergenul sau antigenul specific.

#### *Diagnostic de îngrijire*

Pe baza datelor din evaluare, diagnosticalele de îngrijire adecvate pentru pacient sunt:

- Afectarea schimbului gazos legat/determinat de dezechilibrul perfuziei de ventilație.
- Perfuzie tisulară alterată legată/determinată de scăderea fluxului sanguin secundar tulburărilor vasculare datorate reacțiilor anafilactice.
- Respirație ineficientă (dispnee) legată/determinată de edemul peretelui mucoasei nazale.
- Durerea acută legată/determinată de iritația gastrică.
- Afectarea integrității tegumentului legat/determinat de modificările circulatorii.

*Obiectivele majore* pentru un pacient cu șoc anafilactic sunt:

- Pacientul va menține o respirație eficientă, dovadă fiind respirația relaxată cu ritm și amplitudine normale și absența sunetelor anormale la respirație.
- Pacientul va demonstra o ventilație îmbunătățită, dovadă fiind absența dificultăților în respirație și a suferinței respiratorii.
- Pacientul va prezenta stabilitate hemodinamică, dovadă fiind un puls periferic puternic, bine bătut; frecvența cardiacă între 60 și 100 bătăi/min cu ritm regulat; TA sistolică cu 20 mm Hg mai mare față de limita minimă; debit urinar mai mare de 30 ml/oră; tegumente calde, uscate; și receptivitate la informații.
- Pacientul și aparținătorii vor verbaliza înțelegerea reacției alergice, prevenirea și gestionarea acesteia.
- Pacientul și aparținătorii vor verbaliza înțelegerea necesității că reprezintă o urgență medicală și se impune transportul la spital pentru intervenții specializate; se va informa personalul medical cu privire la alergii; eventual, pacientul va purta o brățară/colier pentru alertă medicală.

*Intervențiile de nursing* sunt următoarele:

- Monitorizarea respirației. Se evaluează prezența dispneei determinată de edem.
- Monitorizarea saturației oxigenului. Se monitorizează saturația oxigenului (care trebuie să se mențină peste 90%, iar cu administrarea oxigenului să fie peste 95%), utilizând puloximetria și valorile gazelor arteriale (presiunile parțiale ale oxigenului și CO<sub>2</sub>).
- Controlul respirației. Se educă pacientul să respire încet și profund.
- Poziționare. Se poziționează pacientul în poziție șezând, deoarece această poziție asigură oxigenare, promovând expansiunea maximă a pieptului și este poziția indicată în timpul suferinței respiratorii.
- Activitate. Se încurajează pacientul să se odihnească adecvat și se limitează activitățile la nivelul de toleranță a acestuia.
- Parametrii hemodinamici. Se monitorizează presiunea venoasă centrală (CVP), presiunea diastolică în artera pulmonară (PADP) și debitul cardiac/indicele cardiac.
- Monitorizarea diurezei. Sistemul renal compensează tensiunea arterială scăzută prin reținerea apei, iar oliguria este un semn clasic al perfuziei renale inadecvate.

*Evaluare* - Rezultatele așteptate ale pacienților includ:

- Pacientul a menținut o respirație eficientă.
- Pacientul a demonstrat o ventilație îmbunătățită.



- Pacientul a prezentat stabilitate hemodinamică.
- Pacientul a înțeles urgența reacției alergice, prevenirea și gestionarea acesteia.
- Pacientul și aparținătorii au înțeles necesitatea transportului la urgență pentru intervenții și că ar trebui să informeze personalul medical cu privire la alergii, eventual să poarte o brățară pentru a putea fi identificat la nevoie și a se acorda tratament de urgență dacă se impune.

### **Diagnostic de îngrijire: Respirație inefficientă**

Poate fi legat/determinat de:

- Spasm bronșic.
- Bronhoconstricție.
- Angioedem facial.
- Edem laringian.

Probabil dovedită de:

- Presiune pe piept.
- Cianoza.
- Tuse.
- Dispnee.
- Răgușeală.
- Insuficiență respiratorie.
- Stridor.
- Tahipnee.
- Utilizarea mușchilor accesorii.
- Prezența ralurilor sibilante.

Rezultate dorite: pacientul să aibă o respirație eficientă, dovadă fiind respirația relaxată cu ritm și amplitudine normale și cu absența sunetelor la respirație.

Intervenții de nursing	Raționament
Evaluează frecvența respiratorie, ritmul și amplitudinea și notează modificări precum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuse.</li> <li>• Dispnee.</li> <li>• Creșterea dificultății de respirație.</li> <li>• Stridor.</li> <li>• Tahipnee.</li> <li>• Utilizarea mușchilor accesorii.</li> <li>• Sibilante.</li> </ul>	Histamina este mediatorul principal al șocului anafilactic. Provoacă contracția musculară netedă în bronhii ca urmare a stimulării receptorilor de histamină (H1). Pe măsură ce reacția anafilactică progresează, pacientul dezvoltă dispnee, respirație șuierătoare și secreții pulmonare crescute. Se produc treceri ale lichidului din spațiul vascular către cel interstițial și invers contribuind la suferința respiratorie prin edemul căilor respiratorii superioare.
Auscultarea - sunete respiratorii.	Prin auscultare, se relevă respirația șuierătoare. Dar când constricția bronșică se înrăutățește, ralurile sibilante diminuează și stresul respirator se va intensifica. Prin urmare, este, de asemenea, important să se deceleze la auscultație scăderea murmurului vezicular.
Evaluează nivelul de anxietate al pacientului.	Situațiile care pun viața în pericol, cum ar fi suferința respiratorie și șocul, pot produce niveluri ridicate de anxietate în pacientului.
Evaluează pacientul pentru senzația unei căi respiratorii obstruate - edem.	Răspunsul imun sistemic antigen-anticorp poate duce la îngustarea severă a căilor respiratorii bronșice, edem și obstrucție. Pe măsură ce căile respiratorii se îngustează, pacientul prezintă creșterea efortului respirator.
Observarea modificărilor culorii tegumentului, a limbii și mucoasei.	Prezența cianozei la nivelul extremităților este considerată o urgență medicală.
Evaluează prezența angioedemului.	Angioedemul se caracterizează prin edem tegumentar, al buzelor, limbii, mâinilor, pleoapelor și picioarelor.
Monitorizarea saturației oxigenului și a gazelor sanguine.	Pulsoximetria este utilizată pentru a monitoriza saturația oxigenului. Ar trebui păstrat cel puțin 90% sau mai mult. Pe măsură ce șocul progresează, apare acidoza lactică,

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

	rezultând creșterea nivelului de dioxid de carbon și scăderea pH-ului.
Se menține o atitudine calmă și sigură. Asigurarea că pacientul și aparținătorii au o monitorizare atentă, continuă, care va asigura o intervenție promptă.	Anxietatea personalului poate fi ușor percepută de pacient. Sentimentul de stabilitate al clientului crește într-un mediu calm, care nu amenință. Prezența unei persoane de încredere poate ajuta pacientul să se simtă mai puțin amenințat.
Oferirea asigurării și atenuarea anxietății prin rămânerea alături de pacient în timpul stării acute.	Dispneea (Foamea de aer) poate produce o stare extrem de anxioasă care duce la respirații rapide și superficiale.
Instruirea pacientului să respire încet și adânc.	Controlarea respirației poate ajuta la calmarea pacientului, iar creșterea volumului Tidal facilitează îmbunătățirea schimbului gazos.
Poziționarea pacientului în șezut.	Această poziție asigură oxigenarea prin promovarea expansiunii maxime a pieptului și este poziția cea mai eficientă în timpul suferinței respiratorii.
Administrarea fluidelor conform prescripției.	Hipotensiunea cauzată de vasodilatație și șocul distributiv răspunde la resuscitare prin administrarea fluidelor.
Administrarea oxigenului conform prescripției.	Oxigenul mărește saturația arterială. Saturația oxigenului, care este mai mică de 90% duce la hipoxie tisulară, acidoză, aritmii și modificări ale nivelului de conștiință.
Administrarea medicației conform prescripției: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bronhodilatatoare;</li> <li>– Corticosteroizi;</li> <li>– Epinefrină/adrenalină;</li> <li>– H<sub>1</sub>-receptor blockers/Antihistaminice.</li> </ul>	Bronhodilatatoarele reduc bronhospasmul prin relaxarea mușchilor netezi. Steroizii stabilizează membrana celulară și scad permeabilitatea celulară, răspunsul vasomotor și inflamația. Epinefrina este piatra de temelie a managementului anafilaxiei. Este cu acțiune rapidă și relaxează vasele pulmonare pentru a îmbunătăți schimbul de aer și stabilizează permeabilitatea celulară. Antihistaminicele blochează acțiunea histaminei și scad edemul celular.
Menținerea unei căi aeriene permeabile. Anticiparea unei eventuale intubări ori traheostomii dacă apare stridor.	Distresul respirator poate progresa rapid. Dacă este prezent edemul laringian, va fi necesară intubația endotraheală pentru a menține o cale respiratorie patentată.
<b>Îngrijirea la domiciliu</b>	
Se furnizează informații despre medicamentele care pot fi administrate în caz de urgență și planurile terapeutice care pot fi aplicate în caz de reparație a unei crize.	Pregătirea adecvată scade riscurile. Complanța pacientului la planurile terapeutice este importantă.
Se asistă pacientul și/sau familia în identificarea factorilor care precipită și/sau exacerbează crizele.	Cunoașterea poate facilita intervenția promptă.



## Capitolul 2

# Nursing în neuro-psihiatrie

Nursing în neurologie .....	229
Nursing în sănătate mintală și psihiatrie .....	306





## 2.1. Nursing în neurologie

**Neurologia** este ramura medicinei care se ocupă cu diagnosticul și tratamentul bolilor organice care afectează sistemul nervos central și periferic.

Deși dovezi ale „tratamentelor” în afecțiunile neurologice există din comuna primitivă (craniile trepanate găsite în peșteri), descrieri ale suferințelor provin din Egiptul antic și descrieri ale unor boli neurologice apar în scrierile lui Hipocrate, bazele neurologiei moderne și dezvoltarea ei pe fundamente anatomo-clinice se datorează medicului francez Jean-Martin Charcot, al cărui elev a fost și marele neurolog român Gheorghe Marinescu.

Termenul de „Neurologie” a fost introdus de anatomistul englez Thomas Willis.

### Sistemul nervos

Totalitatea organelor constituite din aglomerări de țesut nervos specializat în recepționarea, transmiterea și prelucrarea informațiilor captate din mediul intern sau extern formează sistemul nervos.

**Din punct de vedere anatomic**, sistemul nervos se clasifică în:

**Sistemul nervos central (nevraxul):**

- a. măduva spinării (adăpostită în canalul medular vertebral);
- b. encefalul (situat la nivelul cutiei craniene), format din trunchi cerebral, cerebel, diencefal și emisfere cerebrale.

**Sistemul nervos periferic:** reprezentat de filetele nervoase care intră în alcătuirea nervilor cranieni și a celor spinali.

**Din punct de vedere funcțional**, sistemul nervos se clasifică în:

**Sistemul nervos somatic** (al vieții de relație), care relaționează organismul cu condițiile variabile ale mediului extern.

**Sistemul nervos vegetativ** (autonom), care coordonează și integrează în mediul intern activitatea viscerală.

### SISTEMUL NERVOS CENTRAL

**Măduva spinării.** Măduva spinării este cea parte a sistemului nervos central (SNC) adăpostită în canalul vertebral; se întinde de la nivelul vertebrei cervicale C<sub>1</sub> până la vertebra lombară L<sub>2</sub>, pe o distanță de aproximativ 43-45 cm. La nivelul celei de-a doua vertebre lombare, *medulla spinalis* se termină în formă de con și de aici și până la coccis se continuă cu *fillum terminale*. Fillum terminale, alături de nervii lombari și sacrali, formează ceea ce se numește coada de cal.

Măduva spinării se divide în patru regiuni topografice – cervicală, toracală, lombară, sacrală – de unde pornesc cele 31 perechi de nervi spinali (8 cervicali, 12 toracali, 5 lombari, 5 sacrali și 1 coccigian).

#### • Configurația externă:

- are formă de cilindru turtit antero-posterior;
- prezintă o protuberanță cervicală la nivelul vertebrelor C<sub>3</sub>-T<sub>2</sub> (situs de origine pentru ramurile plexului brahial) și una lombară la nivelul vertebrelor T<sub>9</sub>-T<sub>12</sub> (de unde pornesc ramurile plexului lombar);
- pe fața anterioară prezintă fisura mediană anterioară;
- pe fața posterioară se găsește șanțul median posterior;
- de-o parte și de alta a șanțurilor mediane sunt descrise cele două șanțuri colaterale – anterior și posterior – prin care ies rădăcinile nervilor spinali.

#### • Configurația internă:

- măduva spinării este constituită din canal endimar (situat central), substanță cenușie (dispusă la interior) și substanță albă (dispusă periferic);
- **canalul endimar** conține lichidul cefalorahidian (LCR);
- **substanța cenușie** este comparată cu un fluture cu aripile deschise și prezintă:
  - **coarnele anterioare** (coloane de substanță cenușie ce conțin neuronii somatomotori alfa și gamma, ai căror axoni formează rădăcinile motorii ale nervilor spinali);

- coarnele posterioare (coloane de substanță cenușie ce conțin neuronii senzitivi și intercalari - de asociație);
- coarnele laterale (coloane de substanță cenușie, prezente strict la nivel medular cervical inferior, toracal și lombar superior, ce conțin neuronii vegetativi simpatici - visceromotorii și viscerosenzitivi).
- **substanța albă** este alcătuită din fibre nervoase mielinice dispuse în cordoane; fiecare cordon conține fascicule sau tracturi de fibre ascendente și descendente;
- **substanța reticulată** se dispune sub formă de insule de celule situate în jurul canalului ependimar, precum și între cornul lateral și baza cornului posterior.

### 1. Distribuția și rolul nervilor spinali

Din măduva spinării, de-o parte și de alta se desprind 31 perechi de nervi spinali, care fac legătura dintre măduvă și periferia corpului, aceștia părăsind canalul vertebral la nivelul orificiilor intervertebrale.

**Nervii spinali** sunt nervi micști, constituiți din fibre senzitive și motorii, țesut conjunctiv de legătură, vase și limfatice cu rol trofic.

Sunt formați din 2 rădăcini, 1 trunchi și 5 ramuri.

- rădăcina posterioară (dorsală)** – formată din axonii și dendritele neuronilor care pornesc din ganglionul spinal; neuronii care tranzitează această rădăcină sunt somatosenzitivi și viscerosenzitivi;
- rădăcina anterioară (ventrală)** – constituită din axonii neuronilor somatomotorii din coarnele anterioare și vegetativi din coarnele laterale;
- trunchiul nervului spinal** – este mixt și de aici se desprind cele cinci ramuri:
  - **ramura ventrală** – mixtă, dând naștere plexurilor nervoase; în regiunea toracală, formează nervii intercostali;
  - **ramura dorsală** – este formată din axonii motoneuronilor radiculari și din dendritele protoneuronilor din ganglionul spinal; conține fibre visceromotorii postganglionare, somatosenzitive și somatomotorii;
  - **ramura comunicantă albă** – conține fibre viscerosenzitive și visceromotorii preganglionare simpatici, care realizează legătura cu neuronii postganglionari simpatici;
  - **ramura comunicantă cenușie** – conține fibre postganglionare simpatici amielinice, realizând legătura cu ganglionii simpatici paravertebrali;
  - **ramura meningeală** – conține fibre visceromotorii și viscerosenzitive, care se distribuie meningelor cerebrospinale.

### 2. Arcul reflex – mecanismul de funcționare a sistemului nervos

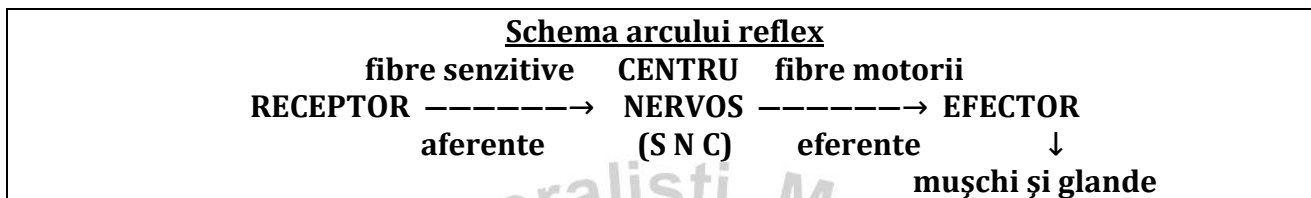
**Actul reflex** este mecanismul elementar și fundamental al activității sistemului nervos somatic și vegetativ. Substratul anatomic al actului reflex este reprezentat **arcul reflex**. Arcul reflex presupune reacția de răspuns a centrilor nervoși la acțiunea unui stimul care a excitat un receptor și are următoarele componente obligatorii în structura sa:

- **receptori** (celule înalt specializate, capabile să transforme energia mecanică, termică, electrică, în influx nervos);
- **cale aferentă** (dendritele și axonii neuronilor senzitivi de la nivelul rădăcinii posterioare a nervului spinal);
- **centru nervos** (reprezentat de motoneuroni, neuroni de asociație, neuroni vegetativi, cortex; la acest nivel, informația venită pe calea aferentă senzitivă este analizată și se elaborează răspunsul corespunzător);
- **cale eferentă** (axonii motoneuronilor din coarnele anterioare medulare sau neuronii vegetativi din coarnele laterale);
- **organ efector** (musculatura scheletică și viscerală, care determină *contractie*, sau glandele exocrine și endocrine, care determină *secreție*).

Înteruperea arcului reflex în oricare din punctele sale determină suprimarea actului reflex.

Reflexele sunt *exagerate*, în emoții intense și *diminuate*, în relaxare fizică și psihică, și la vârstnici.

**A. Funcția reflexă a măduvei spinării** – are la bază substanța cenușie și ca substrat anatomic arcul reflex.



**I. Reflexele somatice medulare:**

– **monosinaptice** = *reflexele osteotendinoase* (ahilean, rotulian, bicipital, tricipital etc.):

L au 2 neuroni, timp de latență scurt și nu iradiază;

L reflexele osteotendinoase sunt reflexe miotatice reprezentate de contracția unui mușchi al cărui tendon este percutat cu un ciocan de percuție. Nu iradiază și sunt inhibate central.

**Exemplu: reflexul rotulian:**

- centrul medular este la nivelul L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>;
- se percutează tendonul rotulian al mușchiului cvadriiceps;
- se observă extensia gambei.

Examinarea reflexelor osteotendinoase este utilizată în practica medicală deoarece furnizează două categorii de informații:

asupra integrității *arcurilor reflexe medulare*;

asupra eficacității controlului pe care îl exercită etajele superioare ale SNC în direcția reflectivității medulare;

– **polisinaptice (nociceptive)** = *reflexul de flexie* (flectarea unui membru, după aplicarea unui stimul nociv) și *reflexul de apărare* (îndepărtează zona stimulată de agentul nociv).

L au cel puțin 3 neuroni, timp de latență mare și iradiază în funcție de intensitatea excitantului (respectă legile lui Pflüger).

**Legile lui Pflüger (legile activității reflexe)** – au fost stabilite experimental, pe o broască spinală, căreia i-a fost excitat (cu stimul electric, chimic, etc.) membrul posterior.

**II. Reflexele vegetative medulare:**

Tipul de reflex vegetativ medular	Segmentul medular	Reflexul corespunzător	Centrii medulari
Reflexe vegetative simpatic	măduva cervico-toracală	reflex cardioaccelerator reflex pupilodilatator	T3-T5 C8-T2
	măduva toraco-lombară	reflex vasoconstrictor reflex de motilitate gastrointestinală reflex sudoral reflex pilomotor/piloerectil	T1-L2 T6-L2 T1-L2 T1-L2
	măduva lombară	reflex de micțiune reflex de defecație reflex sexual	L1-L2 L1-L2 L1-L2
Reflexe vegetative parasimpatice	măduva sacrală	reflex de micțiune reflex de defecație reflex sexual	S2-S4 S2-S4 S2-S4



**B. Funcția de conducere a măduvei spinării** – are ca substrat anatomic substanța albă, respectiv tracturile ascendente și descendente.

**Căile ascendente (ale sensibilității)** transmit informații de la diferiți receptori. Sensibilitatea este de trei tipuri: exteroceptivă (tactilă, termică, dureroasă), proprioceptivă (conștientă, inconștientă) și interoceptivă (viscerală).

**Căile descendente (ale motilității)** conduc impulsurile nervoase de la celulele motorii de la nivelul encefalului spre organele efectoare. Motilitatea este de două feluri – voluntară (declanșată din centrii motori corticali, pe căile piramidale) și involuntară (stereotipică și automată, condusă pe căile extrapiramidale).

### 3. Trunchiul cerebral

#### A. Funcția reflexă a trunchiului cerebral:

Reflexe somatice	Reflexe vegetative
<b>BULB</b>	
1. reflexul de deglutiție.	1. reflexele secretorii și motorii digestive; 2. reflexul respirator; 3. reflexul adaptativ cardiovascular.
<b>PUNTE</b>	
1. reflexul masticator; 2. reflexul de clipire;	1. reflexul lacrimal; 2. reflexul respirator; 3. reflexul cardiovascular.
<b>MEZENCEFAL</b>	
1. reflexele statice și statochinetică – au centrii în nucleii sistemului extrapiramidal.	1. reflexul pupilar.

#### B. Funcția de conducere a trunchiului cerebral:

Se realizează prin intermediul căilor nervoase de conducere, ascendente și descendente, specifice și nespecifice.

##### Căile specifice.

a) căile ascendente:

- fasciculul spinotalamic anterior și lateral;
- fasciculul spinocerebelos direct (dorsal) și încrucișat (ventral).

b) căile descendente:

- piramidale (75% din ele se încrucișează în bulb, restul în măduvă);
- extrapiramidale (străbat toate etajele trunchiului cerebral sau doar bulbul).

##### Căile nespecifice.

Sunt fascicule lungi, formate din axonii neuronilor din nucleii substanței reticulate. Sistemul reticulat activator ascendent (S.R.A.A.):

- primește permanent informații prin colateralele desprinse pe întreg traseul căilor ascendente specifice, venite prin nervii cranieni și nervii spinali;
- provoacă reacția de trezire, prin reglarea ritmului nictemeral (mecanismul somn-veghe);
- îndreaptă atenția spre stimulul cel mai important;
- se creează un circuit cortico-reticulo-cortical, prin care scoarța cerebrală își autoîntreține tonusul.

### 4. Nervii cranieni

Nervii sunt structuri filiforme alcătuite din fascicule de țesut nervos, care transportă impulsurile de la SNC la diversele organe și aparate, și de la acestea înapoi la creier și măduva spinării.

Nervii cranieni sunt nervi direct conectați cu creierul, existând 12 astfel de perechi; dintre acestea, doar 10 aparțin trunchiului cerebral. Excepție fac perechile I și II. La nivelul

trunchiului cerebral se află originea reală (locul în care se găsește corpul celular al primului neuron al nervului = nucleul motor/nucleii vegetativi/ganglionii senzitivi de pe traseul nervilor cranieni), nucleii terminali și originea aparentă (locul de intrare/ieșire a unui nerv în/din trunchiul cerebral) a respectivilor nervi cranieni.

Nervii se clasifică astfel:

- a. **nervi senzitivi**, care transmit impulsurile nervoase de la organele receptoare spre centrul nervoși – *perechile de nervi I, II, VIII*;
- b. **nervi motori**, care merg de la centrul spre organele efectoare (musculatură și glande) – *perechile de nervi III, IV, VI, XI, XII*;
- c. **nervi micști**, care conțin atât fibre senzitive, cât și motoare – *perechile de nervi V, VII, IX, X*;
- d. unii dintre nervii cranieni au și o componentă vegetativă; este cazul perechilor **III, VII, IX, X**.

## 5. Cerebelul

Cerebelul este situat în fosa craniană posterioară, posterior de punte și de bulb și inferior de emisferile cerebrale. I se descrie o formă de fluture, fiind constituit dintr-o zonă mediană (vermis) și două părți laterale (emisfere cerebeloase). Este separat de emisferile cerebrale printr-o prelungire a durei mater.

La exterior, substanța cenușie formează scoarța cerebeloasă, iar la interior – patru perechi de nuclei cerebeloși, situați în substanța albă.

### **Funcțiile cerebelului:**

Cerebelul intervine în:

- menținerea tonusului muscular;
- coordonarea mișcărilor;
- păstrarea echilibrului.

Extirparea cerebelului duce la următoarele tulburări:

- **atonie** (scăderea tonusului muscular);
- **astazie** (imposibilitatea de a sta în picioare fără o bază largă de susținere);
- **astenie** (oboseală musculară).

Funcțiile cerebelului vor fi ulterior preluate, în totalitate, de către scoarța cerebrală.

## 6. Diencefalul

- “creierul intermediar”;
- dispus între mezencefal și emisferile cerebrale;
- format din 5 nuclei de substanță cenușie:
  - talamus;
  - epitalamus;
  - subtalamus;
  - metotalamus;
  - hipotalamus.

### **Funcțiile diencefalului:**

- stație de releu pe traseul căilor senzitive ascendente;
- centru de integrare a funcțiilor vegetative.

### **Talamusul:**

- constituie stație de releu pe traseul căilor senzitive și aici ajung impulsurile sensibilităților specifice (tactilă, gustativă, auditivă) și nespecifice (difuze).

### **Funcțiile hipotalamusului:**

- centru al reflexelor complexe comportamentale și emoționale;
- intervine în reglarea funcțiilor vegetative;
- controlează termoreglarea, aportul alimentar și hidric, funcțiile sexuale;
- intervine în reglarea circulației, respirației, metabolismelor intermediare.

## 7. Emisferile cerebrale

Emisferele cerebrale reprezintă cea mai voluminoasă parte a nevraxului. Sunt în număr de 2, despărțite de fisura interemisferică și unite bazal de corpul calos (bandă de substanță albă). Substanța cenușie a scoarței cerebrale este formată din 16 miliarde de celule nervoase.

### Funcțiile emisferelor cerebrale:

1. **Funcția reflexă.** La acest nivel se închid două tipuri de reflexe:
  - a. *reflexe condiționate* – dobândite prin învățare (reflexul vizual – salivar al lui Pavlov);
  - b. *reflexe necondiționate* – înnăscute (reflexul salivar, respirator, de tuse, etc.).
2. **Funcția de analiză și sinteză**, care presupune:
  - a. analiza stimulilor;
  - b. sistematizarea și sinteza excitanților.
3. **Funcția de semnalizare**, formată din două sisteme:
  - a. sistemul I de semnalizare – *analizatorii*;
  - b. sistemul II de semnalizare – *limbajul*, care realizează relația cu mediul prin intermediul primului sistem de semnalizare.

### B. SISTEMUL NERVOS VEGETATIV (SNV)

SNV este cea parte a sistemului nervos care integrează și coordonează funcțiile viscerale. Inervează mușchii netezi viscerali, vasele sangvine, miocardul și glandele endocrine. Acțiunea sa fiind una permanentă, SNV are activitate cu caracter continuu, exercitată atât în stare de veghe, cât și în stare de somn.

SNV este format dintr-o parte centrală (neuronii vegetativi din trunchiul cerebral și măduva spinării) și dintr-o parte periferică (ganglionii vegetativi, fibrele preganglionare și postganglionare).

Conform funcțiilor pe care le îndeplinește, sistemul nervos vegetativ se împarte în două componente complementare și antagonice, respectiv **sistem simpatic** (care are o acțiune difuză și manifestă în condiții de stres) și **sistem parasimpatic** (care are o activitate permanentă și manifestă în condiții obișnuite de viață).

Substratul anatomic al activității reflexe a SNV este reprezentat de **arcul reflex vegetativ**. Acesta este format din:

- a. **receptori viscerali** (interoceptori);
- b. **cale aferentă de conducere** (constituită din dendritele și axonii neuronilor viscerosenzitivi);
- c. **centru nervos superior și inferior de comandă și control** (constituit din neuroni hipotalamici, vegetativi simpatici și parasimpatici);
- d. **cale eferentă de conducere**, reprezentată prin axonii neuronilor visceromotori;
- e. **efectori viscerali**.

### Principalele efecte exercitate de cele două segmente vegetative

Nr. crt.	Organul inervat (efectorul)	Efectele stimulării simpaticului (S)	Efectele stimulării parasimpaticului (PS)
1	Glandele sudoripare.	Stimularea secreției.	Stimularea secreției la nivel palmar.
2	Musculatura bronșică.	Bronhodilatație.	Bronhoconstricție.
3	Cord și vase sangvine.	Cardioaccelerator și dilatator al vaselor coronare; cresc frecvența cardiacă, conducerea și forța de contracție.	Cardiomoderator și coronar-constrictor; scad frecvența și conducerea atrioventriculară.
4	Uterul – gravid; – negravid.	Contractie; Relaxare.	∅
5	Penis.	Ejaculare.	Vasodilatație și erecție.

## PRINCIPALELE BOLI NEUROLOGICE

### SINDROMUL DE NEURON MOTOR PERIFERIC

Ansamblul de simptome și semne provocate de leziunea neuronului motor periferic pe traiectul său medular, radicular sau trunchiular se numește sindrom de neuron motor periferic. Sindromul apare în leziunea corpului celular sau a fibrelor acestuia. Leziunea poate fi situată deci la nivelul corpului celular (pericarion), în coarnele anterioare ale măduvei (poliomielită, scleroză laterală amiotrofică, siringomielielie) și constă în compresiuni tumorale la nivelul rădăcinii anterioare (radiculite), la nivelul plexurilor nervoase (plexite) sau al nervilor periferici (paralizii izolate - nevrite și paralizii bilaterale și simetrice - polinevrite). Sindromul de neuron motor periferic, cu tulburări de sensibilitate importante, apare și în poliradiculonevrite și în „sindromul de coadă de cal”. Neuronul motor periferic, situat în coarnele anterioare ale măduvei spinării și în nucleii motori ai nervilor cranieni, este singura cale prin care diferitele structuri ale sistemului nervos central acționează asupra mușchilor; de aceea, ea se numește calea finală comună. Această acțiune se realizează prin intermediul axonilor neuronilor motori care formează nervii cranieni și nervii spinali.

*Deficitul motor* sau paralizia este cel mai important dintre simptomele acestui sindrom. Paralizia este totală, adică interesează atât motilitatea voluntară cât și motilitatea automată și reflexă. Paralizia poate fi parțială sau poate fi limitată la un grup de mușchi.

*Tonusul muscular* este scăzut sau complet dispărut pe întreg teritoriul paralizat. Mușchii nu mai au reliefurile normale, la palpare sunt moi, lipsiți de consistența normală, iar mișcările pasive sunt foarte ample.

*Amiotrofia* este o scădere mai mult sau mai puțin accentuată a masei mușchiului paralizat. Atrofia musculară apare destul de repede în sindromul de neuron motor periferic și este limitată strict la teritoriul muscular paralizat.

*Reflexele osteotendinoase* sunt fie diminuate, fie abolite, în funcție de gravitatea leziunii componentei centrifuge a arcului reflex.

*Fasciculațiile* sunt contracții izolate ale unor grupe de fibre musculare fără deplasarea segmentelor membrilor respective. Apar în cazul distrugerii lente a corpului neuronului motor periferic.

#### **LEZAREA PERICARIONULUI** (corpul celular al neuronului motor periferic)

***Poliomielita anterioară acută sau maladia Heine Medin*** este o boală virală care atinge celulele motorii din coarnele anterioare ale măduvei spinării, manifestându-se clinic prin paralizii flașce ale unor grupe musculare. Survine fie sub forma unor mici epidemii, fie în cazuri sporadice. Apare mai ales vara sau toamna, afectând cu predilecție copiii și tinerii. Se transmite pe cale digestivă și, secundar, pe cale respiratorie. Forma cea mai comună este cea paralytică. După o incubajie tăcută, boala evoluează în patru perioade: o primă perioadă, infecțioasă, cu febră și rinofaringită, cu tulburări digestive (grețuri, vărsături și dureri abdominale); ulterior apare un sindrom meningian (redoaie a cefeii și contractura membrilor inferioare); după 1-5 zile apare perioada paralytică; paraliziiile sunt flașce, cu atrofiie musculară precoce și abolirea reflexelor tendinoase; nu există nicio tulburare de sensibilitate; după câteva zile, paraliziiile încep să regreseze; perioada de regresie durează mai multe săptămâni; după câteva luni apare - ultima perioadă - aceea a sechelelor. În cazurile severe, paralyzia este gravă, afectând toate grupurile musculare cu atrofiie importantă. În cazurile ușoare, regresieunea este totală. Se mai descriu forme clinice cu tulburări respiratorii (adeseori mortale), forme digestive (diaree, izolate), catarale (rinofaringite obișnuite, febrile).

***Diagnosticul*** diferențial trebuie să elimine meningita acută (prin puncție lombară), mielita, polinevrita, etc.

***Tratament.*** În perioada paralytică, spitalizarea este obligatorie. În cazul formelor respiratorii, se recomandă protezare respiratorie. În absența formelor respiratorii se recomandă repaus complet pe un pat tare, analgezice și sedative, aplicații de comprese umede



calde, masaj, mobilizări alternând cu mișcări pasive. Tratamentul formelor abortive constă în repaus complet la pat. Prevenirea poliomielitei se face prin vaccinare.

**Poliomielita anterioară cronică** este o afecțiune degenerativă simetrică a cornului medular anterior, caracterizată prin atrofii musculare simetrice, care încep cu porțiunea distală a membrului superior, și paralizii. Tratamentul ei este similar cu cel al sclerozei laterale amiotrofice.

**Siringomielia** este o boală cronică și progresivă, caracterizată prin formarea unor cavități în porțiunea centrală a măduvei sau a bulbului. Debutul este insidios, de obicei între 15-30 de ani. În funcție de teritoriile atinse, pot apărea tulburări motorii senzitive, vegetative și trofice. Cea mai frecventă localizare este cervicală. Și aici apar semne de suferință ale neuronului motor periferic și ale neuronului motor central (fascicul piramidal). Semnele de neuron motor periferic se caracterizează prin atrofii ale membrului superior - segmentul distal. Atrofia progresează, dând aspectul de gheară. Frecvent, se constată și atrofia pielii, abolirea reflexelor tendinoase la membrele superioare, elemente ce completează tabloul sindromului de neuron motor periferic. Sindromul piramidal apare sub nivelul leziunii, este mai tardiv și se caracterizează printr-o paralizie spasmodică, cu exagerarea reflexelor osteotendinoase la membrele inferioare și semnul Babinski. Sindromul senzitiv este foarte caracteristic: anestezie a sensibilității termice, cu păstrarea sensibilității tactile, ceea ce constituie disociația siringomielică a sensibilității. Tratamentul constă în roentgentherapie.

**Lezarea rădăcinii anterioare.** Aceasta produce, de asemenea, un sindrom de neuron motor periferic (radicular). Frecvent, tulburările motorii sunt însoțite de tulburări de sensibilitate datorită vecinătății rădăcinilor anterioare cu cele posterioare. Cauzele radiculitelor sunt reprezentate de factorii inflamatori (infecții bacteriene, virotice, îndeosebi sifilis), compresivi (neurinoame, morbul Pott, tumori ale meningelor, ale coloanei vertebrale etc.), sau traumatici. O formă deosebită de suferință radiculară este „**sindromul cozii de cal**”. Formată din rădăcinile lombo-sacrale L2-S5, lezarea cozii de cal se caracterizează prin paralizia flască a membrului inferior, cu reflexe abolite, atrofii și tulburări de sensibilitate, tulburări sfincteriene și genitale. Cauzele sunt variate (hernii de disc, tumori primitive sau metastazice, de natură infecțioasă, traumatice).

O altă formă clinică este **poliradiculonevrita**, caracterizată printr-un sindrom senzitivo-motor bilateral și simetric, cu aspecte polinevritice, dominat de tulburări de tip radicular. Tulburările motorii și atrofia musculară predomină la rădăcinile membrului superior și inferior. Din această cauză, bolnavul nu se poate ridica din pat și nu poate merge, deși își poate mișca degetele, mâinile și picioarele. Alteori, paralizia este globală. Tulburările de sensibilitate au caracter radicular. Nervii cranieni, îndeosebi cei motori, sunt adesea afectați. Apar modificări ale lichidului cefalorahidian (disociația albumino-citologică). Cauzele sunt virotice sau alergice. Evoluția este favorabilă în 2-6 săptămâni. Tratamentul este asemănător celui din polinevritele infecțioase.

**Lezarea plexurilor (plexite).** Se caracterizează printr-un sindrom de neuron motor periferic, la care se asociază adesea tulburări de sensibilitate. Formele clinice depind de localizare. În leziunea plexului cervical apar tulburări de mișcare, flexie, rotație, înclinare laterală a capului și gâtului și tulburări respiratorii prin paralizii ale diafragmului. Interesarea plexului brahial determină paralizii în teritoriul nervilor median, radial sau cubital. Afectarea plexului lombar și a celui sacrat produce semne caracteristice suferinței diverselor ramuri terminale sau colaterale.

### **SINDROMUL DE NEURON MOTOR CENTRAL (sindromul piramidal)**

Neuronul motor central (pericarionul) este situat în stratul V al scoarței cerebrale, în special în circumvoluțiunea frontală ascendentă. Axonii acestui neuron formează fasciculul piramidal. O parte din fibrele acestui fascicul stabilesc sinapse cu neuronii motori din nucleii nervilor cranieni, iar cealaltă parte, cu neuronii motori din coarnele anterioare ale măduvei.

75% din fibre se încrucișează în bulbul rahidian, transmițând astfel fluxul nervos de la o emisferă cerebrală la motoneuronii din coarnele anterioare spinale din partea opusă. Astfel, se explică de ce o leziune a sferei stângi (aria motorie) provoacă paralizia jumătății drepte a corpului (**hemiplegie dreaptă**) și invers. Lezarea neuronului motor central la nivel cortical sau pe traiectul său descendent, intracerebral sau intraspinal, provoacă tulburări reunite sub denumirea de sindrom de neuron motor central.

**Sindromul piramidal sau sindromul neuronului motor central** este ansamblul de simptome provocate de leziunile fasciculului piramidal pe traiectul său encefalic sau medular. *Deficitul motor* este mai întins decât în cazul sindromului de neuron motor periferic și se manifestă sub formă de paralizie sau pareză (paralizie incompletă, mai ușoară), cuprinzând în majoritatea cazurilor o jumătate de corp (hemiplegie, hemipareză), mai rar membrele inferioare (paraplegie, parapareză), sau numai unul din membre (monoplegie, monopareză). Deficitul motor este mai evident la extremitățile membrelor, el interesând în special mișcările voluntare ale degetelor mâinii și piciorului. La cap, este afectată musculatura jumătății inferioare a feței (paralizie facială de tip central).

**Hemiplegia cu comă:** bolnavul este inconștient, membrele, ridicate pasiv și lăsate să cadă, cad mai brusc și mai inert pe partea hemiplegică. Hemifața paralizată este mai atonă, apărând semne de paralizie, comisura bucală de partea paralizată coborâtă, șanțul naso-labial șters, reflexul cornean abolit de partea hemiplegiei. Frecvent, există o deviație conjugată a capului și ochilor. Semnul Babinski este prezent. Apar modificări de tonus și reflex.

**Hemiplegia flască** se caracterizează prin semne de paralizie facială, iar la nivelul membrelor inferior și superior hemiplegice, forța musculară este abolită, hipotonia și reflexele osteotendinoase abolite, semnul Babinski este prezent.

**Hemiplegia spasmodică** apare după perioada de hemiplegie flască. Se caracterizează prin forță musculară, de obicei diminuată mult, contractură și reflexe exagerate, semnul Babinski prezent, apar sincinezii.

**Sindromul paraplegic:** paraplegia este paralizia celor două membre inferioare. Când deficitul motor este incomplet, se numește parapareză. Paraplegia apare fie în leziunea neuronului motor central (traiectul intramedular), când sunt prezente tulburările sfincteriene (retenție de urină și fecale) și semnul Babinski bilateral, fie în cea a neuronului motor periferic, când aceste tulburări nu se ivesc. Semnul clinic comun este deficitul motor (dispariția sau diminuarea forței musculare la nivelul membrelor inferioare). Paraplegia poate fi flască sau spastică. Paraplegia flască este produsă fie de lezarea neuronului motor central (forma centrală), fie de lezarea neuronului periferic (forma periferică). Semnele comune sunt deficitul motor (paraplegie), dispariția reflexelor și diminuarea tonusului muscular. Forma periferică se caracterizează prin absența semnelui Babinski și a tulburărilor sfincteriene și prin apariția rapidă a atrofiilor musculare. Apare în poliomielită, poliradiculonevrite, polinevrite și tumori „de coadă de cal” (deficit motor, mers în stepat, tulburări sfincteriene, urinare și genitale). Forma centrală se caracterizează prin mari tulburări sfincteriene, prezența semnelui Babinski și absența atrofiilor musculare. Poate evolua către paraplegia spastică. Apare în fracturile de rahis și mielită transversă. Această ultimă afecțiune se caracterizează prin deficit motor total al membrelor inferioare, hipotonie, prezența semnelui Babinski, reflexe osteotendinoase abolite, tulburări sfincteriene (incontinență sau retenție de urină), tulburări trofice precoce (escare) și hipo- sau anezie.

*Etiologia* este infecțioasă (luetică, streptococică, stafilococică, virotică), alergică. Evoluează fie către exitus, prin escare sau infecție urinară, fie către ameliorare progresivă, fie către forme spastice. Paraplegia spastică este datorată, întotdeauna, lezării neuronului motor central. Semnele clinice sunt: diminuarea forței musculare la nivelul membrelor inferioare, hipotonie, reflexe osteotendinoase exagerate, semnul Babinski prezent, tulburări sfincteriene. Se întâlnește în morbul Pott, cancerul vertebral, tumorile medulare, scleroza în plăci, scleroza laterală amiotrofică, siringomieli, sindroame neuro-anemice, ca și în meningioamele paracentrale.

*Tonusul muscular* poate fi diminuat în perioada imediat următoare lezării neuronului. Treptat, însă, tonusul crește și se instalează hipertonia de tip piramidal (spasticitate piramidală), elastică „în lamă de briceag”. Hipertonia este caracteristică, și anume predomină în mușchii flexori ai membrului superior și la mușchii extensori ai membrului inferior.

*Reflexele osteotendinoase* diminuate într-o primă perioadă, devin apoi, odată cu creșterea tonusului muscular, bruște, ample, realizând fenomenul de hiperreflectivitate osteotendinoasă. *Reflexelele cutanate* sunt diminuate sau abolite de partea paralizată. *Reflexele patologice*. Dintre acestea, cel mai important este semnul Babinski, semn de certitudine în diagnosticul leziunilor piramidale.

*Atrofiile musculare* lipsesc în sindromul de neuron motor central, apar numai după un interval îndelungat de la instalarea paraliziei și nu sunt consecința leziunii nervoase propriuzise.

**Etiologia** sindromului de neuron motor este variată → poate fi provocat de accidente vasculare cerebrale (cel mai frecvent), de traumatisme craniocerebrale și vertebro-medulare, de tumori cerebrale, mielite, fracturi de rahis, tumori medulare, scleroză laterală amiotrofică, etc.

### SINDROMUL MENINGEAN

Sindromul meningian cuprinde ansamblul manifestărilor provocate de iritația sau inflamația meningelor.

**Etiologie:** meningite, hemoragii meningiene, edem cerebro-meningian, unele tumori intracraniene, azotemie, etc.

#### **Simptomatologie**

Simptome funcționale - cefalee difuză, permanentă, exagerată de zgomot, lumină și mișcări, vărsături, constipație, bradicardie.

Semne fizice - caracterizate în principal prin contracturi, uneori evidente și vizibile la primul examen; alteori discrete, reclamând anumite manevre pentru a fi evidențiate. Un prim semn este redoarea cefei, care constă într-o rezistență la încercarea de a flexa lent ceafa bolnavului. Foarte important este și semnul Kerning: imposibilitatea de a ridica în unghi drept pe trunchi membrele inferioare ale bolnavului, așezat în poziție întinsă. Dintre semnele citate, cefaleea și contractura sunt majore. Dar diagnosticul nu poate fi afirmat decât examinând lichidul cefalorahidian, prelevat prin puncție lombară, care arată modificări de aspect, tensiune, citologie și compoziție chimică.

### PATOLOGIA MUSCULARĂ MIASTENIA GRAVIS (Boala Erb-Goldflam)

**Definiție.** Afecțiune autoimună datorată afectării transmisiei neuromusculare printr-un bloc neuromuscular post sinaptic determinat de scăderea numărului de receptori pentru acetilcolină. Apare astfel un deficit motor la efort dar care este ameliorat prin repaus, corectat mai mult sau mai puțin de medicație anticolinesterazică (blochează activitatea colinesterazei ce degradează acetilcolina ajunsă la nivelul fantei sinaptice).

**Epidemiologie.** Poate să apară la toate vârstele. Media de debut a bolii este între 20 și 30 de ani. Este mai frecventă la femei decât la bărbați – raport 2:1 la adultul tânăr, pentru ca după vârsta de 50 de ani raportul să se inverseze.

**Fiziopatologie.** Acetilcolina se sintetizează la nivelul butonului presinaptic și este stocată în vezicule. Potențialul de acțiune permite deschiderea canalelor de Ca-Ca care intră în celule – cu eliberarea acetilcolinei în fanta sinaptică. În miastenia gravis, efectul acetilcolinei asupra membranei postsinaptice va fi scăzut → scade efectul contractil și recrutarea unui număr din ce în ce mai mic de fibre musculare în contracție - contracție inefficientă.

**Etiopatogenie.** *Susceptibilitatea genetică* - sugerată de faptul că cei care fac boala au anumite genotipuri HLA. *Timusul* participă și el la aceste tulburări imune: aici există celule



mioide (pseudomusculare) ce prezintă pe suprafață receptori pentru acetilcolină - în miastenie se produce ruptura toleranței imunitare, cu recrutare de LyTh (limfocit T helper), ce vor stimula producția de anticorpi antireceptori de acetilcolină. Tot la nivelul timusului, pot apărea *tumori timice* → forme severe de miastenie cu apariție tardivă, fără să existe un sex prevalent.

**Simptomatologie.** Debutul este favorizat de factorii infecțioși, toxici, traumatici, endocrini. În perioada de stare se manifestă fenomenul miastenic → oboseală musculară excesivă la efort, care se ameliorează la repaus, dar se agravează dacă efortul continuă. Deficitul se agravează de asemenea la sfârșitul zilei, la căldură și emoții. Deficitul poate fi localizat la: musculatura oculo-palpebrală, unde se manifestă ptoza palpebrală bilaterală, strabismul, diplopia + scăderea forței de închidere a ochilor; deficitul musculaturii faciale. Deficitul poate apărea și la musculatura faringelui și laringelui - tulburări de fonație (voce nazonată, disfonă, stinsă și „pe nas”) + tulburări la înghițirea lichidelor (lichidele vin înapoi pe nas) și pentru alimente solide; deficit la mestecat; deficit la nivelul membrelor, predominant la nivelul centurilor; deficit al mușchilor cefei cu căderea capului; deficit al mușchilor abdominali, intercostali, diafragmatici cu apariția tulburărilor respiratorii.

### **Probe clinice în miastenie**

Proba la efort → bolnavul este rugat să închidă și să deschidă ochii de mai multe ori sau să ridice și să coboare brațele, să se ghemuiască și să se ridice de mai multe ori. Se constată că mișcarea se realizează tot mai greu.

Proba gheții → se pune o bucată de gheață pe pleoapa închisă timp de 3-4 minute și ptoza palpebrală dispăre (pentru puțin timp).

Nu există în miastenie: tulburări de sensibilitate, modificări de reflexe, fasciculații, amiotrofii, tulburări sfincteriene.

**Evoluție.** Este prelungită, în pusee, cu posibilitatea agravării bolii și apariția crizelor respiratorii. Crizele respiratorii în miastenie pot fi de două tipuri: criza miastenică când toate semnele bolii se agravează, apare dispneea, cianoza, hipoxia, hipercapnia; criza colinergică prin excesul medicamentelor anticolinesterazice - apar tulburări respiratorii și semne muscarinice și nicotinic de intoxicație (fasciculații, greață, vărsături, diaree, colici, hipersalivație, transpirații, mioză, bradicardie).

### **Formele clinice de miastenie**

După tabloul clinic: miastenie oculară, miastenie generalizată fără atingerea mușchilor faringieni, cu atingerea mușchilor faringieni, miastenie cu risc de crize respiratorii, miastenie secundară agravată (care are inițial tablou clinic ca în formele de mai sus și apoi se agravează). După vârstă: miastenia neonatală = la un nou născut din mamă miastenică (se vindecă), miastenia juvenilă = apare la copil, miastenia la vârstnic.

### **Explorări paraclinice**

- Testul la Miostin → se administrează 1,5 mg Prostigmin intramuscular + un sfert de mg de atropină și după 15 minute se constată ca simptomele bolii se ameliorează.
- Examenul electric → se stimulează electric repetitiv nervul și se culeg potențiale evocate în mușchi și se constată decrementul (adică potențialul de acțiune mai mic cu 20% decât amplitudinea primului potențial obținut).
- Biopsia neuromusculară → relevă prezența de infiltrații limfocitare în mușchi. Ajută la diagnosticul diferențial.
- Examene biologice → depistarea anticorpilor antiacetilcolină.
- Radiografie toracică și computertomografie de mediastin → pentru depistarea unui eventual timom și RMN.

**Diagnosticul diferențial** se realizează cu sindroamele miastenice.

- Sindromul Lambert-Eaton - apare tot un bloc neuromuscular, dar presinaptic prin anticorpi anticanale de calciu presinaptice. Acest sindrom apare în cancerul bronșic,



limfoame. La examenul electric, potențialul de acțiune al mușchiului crește după stimularea repetată.

- Sindroame miastenice iatrogene - prin administrarea de curara, neomicină, streptomycină, kanamicină.
- Intoxicația botulinică (*Clostridium botulinum*) când neurotoxina blochează eliberarea acetilcolinei din terminațiile presinaptice.
- Alte boli: miopatie oculară, alte miopatii, scleroză laterală amiotrofică - prin tulburările de deglutiție și deficitul motor SPA, sindroame bulbare cu tulburări de fonație și deglutiție.

### **Tratament**

- *Tratamentul blocului neuro-muscular* → Anticolinesterazice - Miostin, Mestinon → Imunosupresoare - Corticosteroizi 1 mg/kgc la 2 zile - mai ales în formele cu atingere oculară, sau preoperator sau dacă pacientul nu răspunde la timectomie. Azatioprină (Imuran) → 2,5 mg/kgc/zi → Plasmafereză - îndepărtarea anticorpilor antireceptori din sânge se utilizează în situații critice: pacient deosebit de astenic, tulburări respiratorii, etc. → Administrarea de Ig - blochează anticorpii antireceptor.
- *Tratament chirurgical* - timectomie.

## **MIOPATIA**

**Definiție.** Miopatia este o boală heredo-familială cu determinism genetic, apărând de obicei în copilărie sau adolescență, caracterizată prin slăbiciune progresivă, atrofii musculare bilaterale și simetrice, interesând în principal mușchii de la rădăcina membrilor. Deficitul motor apare și se accentuează paralel cu atrofia musculară.

**Evoluția** este lentă și progresivă, ducând la imobilizarea bolnavului la pat.

**Tratamentul** constă în administrarea de Glicocol, vitamine din grupul B și E, Fosfobion, Madiol, fizioterapie, etc.

## **MIOTONIA**

Miotonia este o afecțiune de obicei congenitală, caracterizată prin dificultatea de a decontracta mușchii. Decontractia se face lent și cu efort. Când bolnavul execută o mișcare, mușchii rămân contractați câteva secunde. Tulburarea este mai mare după repausul muscular și se reduce pe măsură ce mișcarea se repetă. Apare în copilărie și este mai frecventă la bărbați. Mușchii sunt uneori proeminenți, dând bolnavului un aspect athletic, dar forța musculară este scăzută. Tratamentul este simptomatic: chinină, Procainamidă, L-Dopa.

## **POLIMIOZITELE**

Sunt boli musculare câștigate, considerate ca miopatii inflamatorii cu origine necunoscută, probabil imună (cu excepția fenomenelor secundare, virale sau parazitare).

**Clasificare:** polimiozitele primitive, polimiozitele secundare, polimiozitele forme asociate.

**Polimiozitele primitive.** Vârsta de debut este cuprinsă, în general, între 40 și 60 de ani, sexul feminin fiind mai frecvent interesat.

**Simptomatologia.** Debutul este de obicei subacut, tulburările instalându-se în câteva săptămâni sau chiar luni. Manifestările musculare de tipul deficitului motor sunt pe primul plan. Interesează preferențial musculatura proximală a membrilor inferioare. Este acompaniat de un deficit al mușchilor cefei și deficit al sternocleidomastoidianului. Mușchii distali sunt relativ cruțați, iar oculomotorii nu sunt niciodată atinși. Atingerea musculaturii faringo-esofagiene (semn de prognostic sever) antrenează o disfagie la care contribuie uneori și atingerea musculaturii linguale împiedicând deglutiția normală. Interesarea musculaturii respiratorii este rară, dar posibilă și periculoasă. Mialgiile au intensitate variabilă (de la dureri moderate

de tip curbatură sau crampe, la dureri foarte intense). Amiotrofiile apar tardiv și sunt moderate. Manifestările cutanate sunt caracteristice dermatomiozitelor și urmează cel mai adesea deficitul motor. Manifestările articulare iau aspectul artritelor inflamatorii ale degetelor și pumnului sau numai simple artralgi. Pot precede semnele musculare în aproximativ 25% din cazuri. Manifestările cardiace (mai puțin de 10% din cazuri) constau în tulburări de ritm sau de conducere, mai rar insuficiență cardiacă congestivă. La examenele biologice se constată creșterea VSH-ului, hipergammaglobulinemie, creșterea nivelului enzimelor musculare serice, în principal CPK, creșterea transaminazelor și a LDH-ului, EMG - aspect modificat. Biopsia musculară – posibil infiltrat limfocitar.

**Diagnosticul pozitiv** este posibil prin reunirea semnelor clinice cu cele paraclinice, iar un răspuns favorabil, rapid, la o scurtă cură de corticoterapie, poate fi considerat un veritabil test de diagnostic.

#### **Polimiozite secundare**

- *Formele paraneoplazice* – toate cancerurile pot fi incriminate, dar mai frecvent, la bărbați, este cancerul bronșic, gastric sau de prostată, iar la femei cancerul mamar și de ovar. Manifestările PM pot fi inaugurale, dar exereza neoplasmului nu aduce întotdeauna ameliorarea atingerii musculaturii.
- *Formele medicamentoase* – sunt excepționale, putând apărea în cursul tratamentului prelungit cu D – Penicilamină sau Cimetidina.
- *Formele infecțioase*. Excluzând retrovirusurile și parazitozile, rolul agenților infecțioși în producerea PM este încă incert.

**Tratamentul polimiozitelor.** Corticoterapie 1 mg/kg/zi la adult, 2 mg/kg/zi la copil (asociat cu aport de potasiu, protectoare gastrice, calciu și regim alimentar desodat și hiperprotidic) până la dispariția semnelor clinice și normalizarea CPK (aprox. 4-6 săptămâni). În formele rezistente la corticoterapie se poate recurge la Azathioprină, Ciclofosamidă sau Methotrexat. Plasmaferaza este recomandată în formele acute, grave, în special la copil. Kinetoterapia pasivă este indicată în formele prelungite.

## **PATOLOGIA NERVIILOR PERIFERICI PARALIZIILE DE PLEX BRAHIAL**

Plexul brahial se formează prin unirea ramurilor anterioare ale nervilor rahidieni C<sub>5</sub>-T<sub>1</sub>: C<sub>1</sub> se unește cu C<sub>5</sub> și se formează trunchiul primar superior. Rădăcina anterioară a lui C<sub>2</sub> formează trunchiul primar mijlociu. C<sub>1</sub> se unește cu T<sub>1</sub> și formează trunchiul primar inferior. Trunchiurile primare se divid în ramuri anterioare și posterioare care se unesc și formează: trunchiul secundar antero-intern (din ramurile anterioare ale trunchiului primar inferior) care va da naștere apoi rădăcinii interne a nervului median și nervului cubital și trunchiul secundar posterior (din unirea ramurilor posterioare ale trunchiurilor primare) care va da naștere apoi nervului radial. Paralizia plexului brahial poate fi: totală a trunchiurilor primare și a trunchiurilor secundare.

Cauzele paraliziei de plex brahial:

- Cauze generale sunt infecțiile virale (care determină plexită = infecția și inflamația plexului brahial); seroterapia (afectarea plexului brahial prin mecanism imun și inflamator după tratament cu diverse seruri pentru diverse boli. Exemplu: paralizia de plex brahial după seroterapie antitetanică), vaccinoterapia (afectarea plexului brahial prin mecanism imun și inflamator după vaccinare pentru diverse boli. Exemplu: paralizia de plex brahial după vaccinare antitifică).
- Cauze locale: traumatisme directe: plăgi laterocervicale sau supraclaviculare, fracturi de claviculă, intervenții chirurgicale laterocervicale; traumatisme indirecte: elongația (întinderea) plexului brahial prin luxații ale umărului. Neoplazii locale care infiltrază plexul brahial: vârf de plămân (sindrom pancoast-tobias), mamar. Sindrom de defileu cervico-axial (compresiunea plexului brahial datorată unor

modificări osoase sau musculare locale). Coasta cervicală = malformație constând în prezența unei coaste suplimentare, rudimentare – uni sau bilaterală – situată pe apofiza transversă a vertebrei C7. Megaapofiza transversă C7. Calus vicios clavicular (după o fractură de claviculă, calusul format pe os este prea mare și apasă pe plexul brahial). Mărirea mușchiului scalenic (este un mușchi pe lângă care trec rădăcinile plexului brahial și care dacă se mărește apasă pe plexul brahial).

- Cauze obstetricale = apare o paralizie de plex brahial la nou născut în cazul în care nașterea este grea și durează mult. Paralizia apare prin tragerea de mâini a copilului sau prin compresiunea prin instrumentarul folosit la naștere.

**Simptomatologie.** Paralizia de plex brahial se caracterizează clinic prin tulburări motorii (cu caracterele leziunii de neuron motor periferic: hipotonie, abolirea reflexelor osteotendinoase, atrofie musculară), tulburări senzitive, tulburări trofice, tulburări vegetative.

#### **PARALIZIA TOTALĂ DE PLEX BRAHIAL (C5-T1):**

- **Atitudine:** umăr în „epolet”, în „limbă de clopot”.
- **Tulburări motorii:** abolirea (absența) tuturor mișcărilor membrului superior (nu se poate face nicio mișcare cu membrul superior). Toți mușchii membrului superior sunt hipotoni și atrofiați.
- **Tulburări de sensibilitate.** Subiectiv = dureri, paretezii (amorțeli). Obiectiv = hipoestezie, anestezie pe tot membrul superior.
- **Tulburări vegetative și trofice:** edem, cianoză, scăderea temperaturii pielii, modificarea transpirației la tegumentele membrului superior. Sindrom Claude-Bernard-Horner (mioză + enoftalmie + micșorarea fantei palpebrale) la ochiul de aceeași parte (prin afectarea simpaticului).

#### **PARALIZIA DE TRUNCHI PRIMAR SUPERIOR (Duchenne ERB C5–C6)**

- **Tulburări motorii:** abolirea mișcărilor din articulația umărului, absența flexiei antebrațului pe braț. Hipotonia și atrofia mușchilor umărului și bicepsului. Abolirea reflexelor bicipital și stiloradial.
- **Tulburări senzitive:** bandă de anestezie pe marginea laterală a membrului superior.
- **Teste de punere în evidență a paraliziei** = la flexia contra rezistenței antebrațului pe braț, coarda lungului supinator lipsește.

#### **PARALIZIA TRUNCHIULUI PRIMAR MIJLOCIU (Remack C7)**

- **Atitudine** – mână în „gât de lebădă”.
- **Tulburări motorii:** absența extensiei antebrațului, mâinii, policelui, atrofia și hipotonia tricepsului și a mușchilor extensori de la antebraț, absența reflexului tricipital.
- **Tulburări senzitive:** tulburări de sensibilitate pe dermatomul C7.
- **Teste de punere în evidență a paraliziei** = păstrarea corzii lungului supinator.

#### **PARALIZIA TRUNCHIULUI PRIMAR INFERIOR (C8–D1)**

- **Atitudine:** grifă („mână de maimuță” = toți mușchii mâinii sunt atrofiați).
- **Tulburări motorii:** absența flexiei mâinii pe antebraț, abolirea adducției și opoziției policelui, abolirea flexiei primei falange și extensiei falangelor 2 și 3 la ultimele 4 degete, abolirea reflexului cubito-pronator.
- **Tulburări senzitive:** tulburări de sensibilitate pe marginea internă a mâinii și antebrațului.
- **Tulburări vegetative:** sindrom Claude-Bernard-Horner.

**Investigații.** În orice paralizie de plex se realizează o serie de explorări: EMG (electromiografie = examen electric), radiografii (de coloană cervicală)/Computer tomografie, examene biologice (VSH, hemoleucogramă).

**Evoluția** unei paralizii este în funcție de cauza care a determinat această paralizie.

**Tratamentul** paraliziei de plex brahial urmărește: tratamentul *profilactic* aplicabil la paralizii iatrogene, cum ar fi cele obstetricale sau administrarea medicamentelor. Tratament curativ: *etiologic* → vizează îndepărtarea factorului compresiv, reducerea unei luxații, etc., *simptomatic* → se pot administra medicamente din grupa vitaminelor B, E, Fosfobion sau anabolizante, *recuperator* → se pot utiliza electroterapia sau kinetoterapia.

### PARALIZIA DE NERV RADIAL

Nervul radial este nervul extensiei și supinației la membrul superior. Se formează din trunchiul secundar posterior al plexului brahial. Inervează motor - la braț - mușchiul triceps, la antebraț mușchii regiunii posterioare (care sunt mușchi extensori ai degetelor, extensorii carpului, lungul supinator), la mână: abductorul lung al policelui. Inervează senzitiv: 1/3 mijlocie a feței posterioare a brațului și antebrațului, 2/3 laterale a feței dorsale a mâinii, fața posterioară a policelui și a primei falange a degetului II și III și jumătatea laterală a inelarului. Are puține fibre vegetative.

**Etiologie.** Cauzele paraliziei de nerv radial: traumatisme - plăgi, fracturi ale humerusului, radiusului, calus vicios de humerus sau radius; compresiune - prin dormitul cu capul pe braț sau cu mâna sub cap (după consum de alcool), la șoferi, după sprijinirea brațului pe marginea geamului, anevrism de arteră axilară; iatrogen - aplicarea de garou sau injecții pe fața posterioară a brațului; cauze generale - diabet, intoxicații (plumb și alcool), infecții (lepra).

**Simptomatologie.** Clinic, paralizia totală a nervului se caracterizează prin deficit motor, abolirea mușchilor de extensie ai antebrațului, mâinii și primei falange a degetelor, abolirea mișcărilor de supinație ale antebrațului, abolirea mișcărilor de extensie și abducție ale policelui, amiotrofie și hipotonie pe mușchii posteriori ai brațului și antebrațului, abolirea reflexului stiloradial și tricipital, atitudine: în „gât de lebădă”, tulburări de sensibilitate: hipoestezie în teritoriul de investigație.

**Probe de evidențiere a paraliziei:**

- **Proba salutului militar** = pacientul nu poate întinde mâna când execută salutul militar. Tendoanele extensorilor nu se evidențiază pe fața dorsală a mâinii când se face mișcarea de abducție forțată a degetelor.
- **Semnul corzii lungului supinator** = la mișcarea de flexie forțată a antebrațului → contrarezistență, nu apare relieful mușchiului lungului supinator încordat.
- **Semnul vipuștii** = pacientul nu poate să așeze marginea medială a mâinii pe cusătura laterală a pantalonului.

### PARALIZIA NERVULUI MEDIAN

**Nervul median** este nervul flexiei și al pronației la membrul superior. Se formează din unirea rădăcinii externe (care provine din trunchiul secundar antero-extern) cu rădăcina internă (care provine din trunchiul secundar antero-intern). Coboară la braț pe fața internă, coboară apoi la antebraț și trece prin canalul carpian pe sub ligamentul inelar al carpului ajungând la pumn. Inervează motor la antebraț: mușchii pronatori, mușchii palmari, flexorul comun superficial, cele două fascicule externe ale flexorului profund comun, flexorul policelui. La mână, mușchii eminentei tenare (fără adductorul policelui), primii doi mușchi lombricali. *Inervează senzitiv:* pe fața palmară 2/3 ale laterali mâinii + degetele I, II, III și 1/2 laterală a ultimelor falange ale inelarului. Are numeroase fibre vegetative.

**Simptomatologie.** Clinic, paralizia totală a nervului se caracterizează prin deficit motor: abolirea pronației antebrațului și mâinii, abolirea flexiei pumnului, paralizia flexiei, abducției și opoziției policelui, paralizia flexiei falangei II și III a indicelui și mediusului, amiotrofie și



hipotonie pe eminența tenară, abolirea reflexului cubito-pronator, atitudine de mână simiană (de maimuță). Tulburări de sensibilitate = anestezie în interiorul de intervenție al nervului. Subiectiv apare cauzalgia = senzație de arsură provocată de orice atingere a pielii, calmată de aplicare de comprese umede și reci. Tulburări vaso-motorii, secretorii și trofice – piele roșie, netedă, caldă și umedă sau uscată și pigmentată, unghii care se rup ușor. Sindromul de canal carpian = afectare a nervului median prin leziuni în canalul carpian, apar dureri, amorțeli și arsură la mână și degete, mai ales noaptea, edem și transpirații la mână, deficit de forță și amiotrofii la mână. La examenul electric se constată scăderea vitezei de conducere sub pumn comparativ cu zona de deasupra pumnului.

*Probe de evidențiere a paraliziei de nerv median:*

- **semnul pumnului** - la mișcarea de închidere a pumnului, policele și indicele nu pot fi strânse în pumn și rămân întinse (aspect de „mână care binecuvântează”);
- **semnul pensei digitale** - opoziția police-index nu se poate realiza și este înlocuită cu adducția policelui lângă indice (aspect de „cioc de rață”);
- **semnul unghiei** - bolnavul nu poate zgâria cu unghia indicelui o suprafață plană.

### PARALIZIA NERVULUI CUBITAL

Nervul cubital se mai numește și ulnar și este nervul prehensiunii la membrul superior. Se formează din trunchiul secundar anterior al plexului brahial. Trece la cot prin șanțul epitrochleoolecranian intern pe marginea cubitală a antebrățului și trece la pumn prin canalul Guyon (canal osteo-fibros). Inervează motor la antebrăț fascicule interne ale flexorului comun profund, cubitalul posterior; la mână, mușchii eminenței hipotenare, mușchii interosoși, mușchii lombricali, adductorul policelui, flexorul policelui. Inervează senzitiv 1/3 medială a mâinii, degetul mic și ½ medial a inelarului pe fața palmară și dorsală. Are puține fibre vegetative.

**Etiologie.** Cauzele pot fi clasificate astfel: traumatisme → plăgi, calus vicios, fracturi de cubitus, compresiune la cot (sindrom de canal cubital) sau la pumn (sindrom de canal Guyon), dormitul cu capul pe antebrăț. La mineri, bicicliști (compresia prin ciocan, ghidon). Cauze generale: diabet, infecții, intoxicații.

**Simptomatologie.** Clinic, paralizia nervului cubital se caracterizează prin *deficit motor* → diminuarea flexiei și a adducției mâinii, paralizia adducției și abducția degetului, paralizia adducției și opoziția degetului mic, paralizia flexiei primei falange, paralizia extensiei falangelor II și III la degetele III și V. Amiotrofii și hipotemie pe eminența hipotenară și interosoși, atitudine în grifă, tulburări de sensibilitate pe marginea cubitală a mâinii, tulburări vegetative ușoare.

*Probe de evidențiere a paraliziei:*

- **Semnul ziarului:** pacientul ține între primele două degete o foaie de hârtie și trage de ea în lateral, pe partea cu paralizia scapă hârtia.
- **Testul evantaiului:** pacientul nu poate îndepărta degetele când ține mâna pe o suprafață.
- **Testul zgârierii:** pacientul nu poate zgâria cu degetele IV și V o suprafață plană.

**Investigații complementare** pentru diagnosticarea afecțiunilor nervilor periferici: electromiografie de detecție, examene biologice uzuale – care să ajute la precizarea cauzei care produce leziunea, examene radiologice: radiografii standard, radiculografii, computer tomograf, IRM, Examen Doppler al vaselor cervicale.

**Tratamentul afecțiunilor nervilor periferici**

- **Tratament profilactic** – are în vedere prevenirea cauzelor locale și generale ce pot induce suferința trunchiurilor nervoase. Local, se va avea în vedere prevenirea atitudinilor vicioase, mai ales în actul profesional, prevenirea accidentelor iatrogene (prin injecții, aplicări de garou, fixare pe masa de operație, etc.), manevrele blânde în reducerea luxațiilor. General, se urmărește tratamentul corect al bolilor metabolice, infecțioase, evitarea abuzului etanolic, etc.

- **Tratamentul curativ** cuprinde tratamentul etiologic și cel simptomatic. Etiologic, se poate aplica tratament pentru neuropatiile de cauză compresivă, constând în înlăturarea factorului compresiv prin intervenții chirurgicale, reducerea luxațiilor, sau medicație citostatică. Simptomatic, se vizează combaterea durerii cu: analgezice uzuale, antiinflamatoare nesteroidiene (indometacin, fenilbutazonă, etc.), antiepileptice (carbamazepină), sau unele substanțe anestezice ce pot fi folosite pentru infiltrații locale (Xilină).
- **Tratament recuperator** - de o importanță foarte mare în tratamentul afecțiunilor nervilor periferici, se bazează pe fiziobalneoterapie cuprinzând hidroterapia, electroterapia, chinetoterapia (pasivă și cea activă) și balneoterapia.

### PARALIZIA NERVULUI CRURAL

Se formează din ramurile anterioare L2 și L4 ale plexului lombar; trece pe lângă mușchiul psoas în bazin și iese pe sub arcada crurală. Inervează motor mușchiul psoas, mușchiul cvadriceps, mușchiul croitor, mușchiul pectineu, mușchiul adductor mijlociu. Inervează senzitiv regiunea antero-medială a coapsei, fața internă a genunchiului, gambei și piciorului.

**Etiologie.** Patologia discală ocupă cel mai mare număr al cazurilor, compresiunile tumorale intrarahidiene și rahidiene; diabetul este cea mai frecventă cauză.

**Simptomatologie.** Clinic, se caracterizează prin deficit motor: *abolirea flexiei coapsei pe abdomen, abolirea extensiei gambei pe coapse*. Tulburări de mers și ortostatism: bolnavul nu poate sta sau sări pe membrul inferior bolnav, nu poate urca sau coborî scările, nu poate sta ghemuit. Mersul cu spatele înainte este mai ușor decât mersul normal. Amiotrofie și hipotonie a cvadricepsului, abolirea reflexului rotulian. Deficit senzitiv: dureri și hipotonie pe teritoriul cutanat al nervului.

**Probe de evidențiere a paraliziei:** urcarea și coborârea scărilor se face cu dificultate, bolnavul ridicând coapsa cu mâna.

### PARALIZIA NERVULUI MARE SCIATIC

Se formează ca ram terminal al plexului lombosacrat L4 -S3. Iese din bazin prin scobitura ischiatică, coboară pe fața posterioară a coapsei, se divide în spațiul popliteu în SPE (sciatic popliteu extern) și SPI (sciatic popliteu intern). Inervează motor mușchii din loja posterioară a coapsei, mușchii gambei piciorului. Inervează senzitiv gamba, piciorul și degetele, cu excepția feței mediale.

**Etiologie.** Traumatisme: plăgi, fracturi de femur sau bazin, luxații coxo-femorale. Compresie: tumori. Iatrogen: injecții greșite în fesă. Cauze generale: intoxicații cu plumb, alcool, diabetul, infecțiile virale.

**Simptomatologie.** Paralizia nervului sciatic se caracterizează prin deficit motor - paralizii în teritoriul SPE și SPI și a mușchilor din regiunea posterioară a coapsei („picior balant”), paralizia mișcărilor degetelor și piciorului, greutate la flexia gambei pe coapsă. Bolnavul merge stepat, nu poate ridica călcâiul sau vârful de pe sol, nu poate sta pe vârf sau calcâi. Atrofie și hipotonie pe mușchii gambei și piciorului. Abolirea reflexului achilean și medioplantar. Tulburări de sensibilitate: dureri sub formă de arsură = cauzalgie, anestezie pe teritoriul de inervație a nervului. Tulburări trofice și vegetative: edem, piele uscată, modificări ale unghiilor, ulcer trofic.

**Probe de evidențiere a paraliziei:** piciorul este balant, ortostațiunea pe vârful sau pe călcâiul bolnav nu este posibilă.

### PARALIZIA NERVULUI SCIATIC POPLITEU INTERN (SPI)

Nervul sciatic popliteu intern este un ram terminal al nervului mare sciatic. Inervează motor: mușchii lojei posterioare a gambei (triceps, flexorul degetelor, flexorul halucelui),

mușchii mici ai piciorului. Inervează senzitiv: regiunea tendonului lui Ahile, planta piciorului, marginea externă a piciorului.

**Etiopatogenie:**

- Traumatisme cu fracturi, plăgi.
- Compresie în canalul tarsian (pe fața internă a gleznei, nervul sciatic popliteu intern trece printr-un canal osteo-fibros și ligamentar).
- Cauze generale: intoxicații, alcool, diabet.

**Simptomatologie.** Clinic, paralizia SPI se caracterizează prin:

- deficit motor - abolirea flexiei piciorului, abolirea flexiei, abducției și adducției degetelor, abolirea flexiei primei falange și a extensiei celorlalte două.
- atrofii în regiunea posterioară a gambei și la picior.
- atitudine: picior valgus (calcă pe marginea internă), degete de ciocan, îndoite.
- abolirea reflexelor achilean și medioplantar.
- tulburări senzitive - dureri sub formă de arsură (cauzalgie), dureri în teritoriul cutanat.
- tulburări vegetative și trofice - edem, tegumente roșii, tulburări ale transpirației, unghii care se rup ușor, ulcer trofic.

**Probe de evidențiere a paraliziei.** Imposibilitatea de a ridica călcâiul dacă vârful piciorului rămâne pe sol. În poziție bipedă, tendonul lui Ahile și mușchii posteriori ai gambei nu se reliefează sub tegumente.

### PARALIZIA NERVULUI SCIATIC POPLITEU EXTERN (SPE)

Este un ram terminal al nervului sciatic. Inervează motor: mușchiul gambier extern, mușchii peronieri, mușchiul pedios. Senzitiv: fața antero-externă a gambei, 2/3 externe ale feței posterioare a gambei, fața dorsală a piciorului, fața dorsală a primei falange a degetelor.

**Etiologie**

- Traumatisme - fractură de peroneu, plagă la gâtul peroneului.
- Compresiune - menținerea poziției picior peste picior timp îndelungat, poziția ghemuit → parchetari, culegători de cartofi.
- Cauze generale: intoxicații, alcool, diabet.

**Simptomatologie.** Clinic, paralizia SPE se caracterizează prin deficit motor - abolirea flexiei dorsale a piciorului și a degetelor, abolirea abducției și ridicării marginii laterale a piciorului, nu poate bate tactul cu vârful piciorului bolnav, tulburare de mers - mers stepat (ridică mult genunchiul și gamba de partea bolnavă și piciorul lovește solul întâi cu vârful când se sprijină), nu poate merge pe călcâi, atitudine: picior în picătură, atrofii în loja antero-externă a gambei, tulburări senzitive: anestezie în teritoriul cutanat al nervului.

**Probe de evidențiere a paraliziei** - nu poate bate măsura/tactul cu piciorul afectat.

### PARALIZIA NERVULUI FACIAL

Este un nerv mixt (cu ramuri senzitive, motorii, senzoriale și vegetative).

**Cauzele** paraliziei nervului VII:

- Leziune supranucleară - AVC ischemice sau hemoragice, tumori, traumatisme, infecții.
- Leziuni trans sau infranucleare.
- Leziuni de unghi pontocerebelos - tumori (neurinom de acustic), meningite, polineuropatii infecțioase (Lues).
- Leziuni în apeduct - tumori, osteite, infecția herpes - Zoster a ganglionului geniculat, a frigore Bell.

- Extracranian, tumori și infecții ale parotidei.
- Alte boli în care apare paralizia facială, diabetul, poliradiculonevrita, miastenia și miopatiile (în aceste ultime boli, apare aspectul de paralizie facială, dar nu prin leziune pe nerv).

**Simptomatologie.** Afectarea funcției motorii în repaus, asimetria feței cu ștergerea pliurilor, lărgirea fantei palpebrale (lagoftalmie), coborârea comisurii bucale, scurgerea lacrimilor pe obraz (epiphora). În mișcare, se accentuează toate aceste semne - pacientul nu poate arăta dinții, fruntea, nu închide ochiul. La închiderea ochiului, acesta deviază în sus și în afară (semnul Charle-Bell). Nu poate fluiera. Pronunția literelor (consoane pentru care se folosesc buzele = b, p, m) este dificilă. Abolire de reflexe → nazo-palpebral, optico-palpebral, cohleo-palpebral, cornean, afectarea funcției senzoriale - tulburări de auz (hiperacuzie dureroasă), tulburări de gust în 2/3 anterioare ale limbii. Afectarea funcției senzitive: subiectiv - dureri în conca urechii, obiectiv - hipoestezie în zona Ramsay-Hunt. Afectarea funcției parasimpatice - diminuarea secreției lacrimare, salivare, nazale.

**Investigații paraclinice.** Examenul electric clasic, EMG (electromiografia), electrogustometria (aprecierea tulburărilor de gust la stimularea electrică în 2/3 a limbii - în mod normal, se simte un gust metalic). Testul de apreciere a secreției lacrimale cu hârtie de filtru.

**Forme clinice.** Paralizia facială centrală → leziune supranucleară, deficit motor limitat la etajul inferior, hemiplegie de aceeași parte, dar de partea opusă leziunii, examen electric normal. Paralizia facială periferică → leziune nucleară, radiculară, tronculară (este cea descrisă, poate asocia hemiplegie, dar de partea opusă leziunii pontine). Cea mai frecventă paralizie facială periferică este paralizia idiopatică Bell, probabil datorată unui proces viral și autoimun, cu inflamația nervului și edemațierea nervului în apeduct, dar cu evoluție favorabilă. Interesează ambele sexe, decompensările apărând mai frecvent toamna și primăvara.

**Complicațiile paraliziei faciale** - conjunctivite și ulceratii corneene. Sindromul „lacrimilor de crocodil” → când pacientul mănâncă îi curg lacrimile (în paralizia facialului se produce o regenerare a fibrelor nervoase, dar care iau o cale greșită - ganglionul geniculat, prin marele nerv pietros superficial către ganglionul sfenopalatin). Hemispasmul facial postparalitic → apare după 3-4 săptămâni de la instalarea paraliziei pe care o însoțește; contracțiile involuntare sunt tonice sau clonice la musculatura facială, dând impresia instalării unei paralizii pe partea opusă.

**Tratament medical** - administrare de Prednison 1 mg/kgc timp de 5 zile apoi se scade doza. Antiinflamatoare nesteroidiene, mai ales atunci când cele steroidiene sunt contraindicate, timp de 7 zile, în asociere cu oricare de mai sus, se pot administra neuroprotectoare (vitamine din grupul B, Piracetam) și vasoactive în doze moderate. Pentru complicațiile oculare se recomandă coliruri antiseptice, instilații, etc. Pentru hemispasm se administrează decontracturante sau alcoolizare.

**Tratament chirurgical.** Mastoidectomie, efectuată în scopul decompresiunii nervului. În sindromul „lacrimilor de crocodil” se recomandă secțiunea ramului timpanic al nervului IX.

**Tratament fizioterapic** - masaj facial, ultrasunete, curenți diadinamici, ionizări.

## SINDROMUL SENZITIV

Tulburările de sensibilitate sunt de obicei subiective (spontane), reprezentând senzațiile pe care le descrie bolnavul: dureri, parestezii, etc. Există și tulburări obiective de sensibilitate, în care deficitul sensibilității este provocat de leziuni mai importante ale sistemului nervos. În cadrul tulburărilor subiective de sensibilitate, vor fi prezente: cefaleea, migrena și unele nevralgii.

**CEFALEEA** sau durerea de cap este un simptom care apare în foarte multe afecțiuni. Poate fi provocată de atingerea unor formațiuni care pot deveni dureroase și care sunt situate fie în interiorul cutiei craniene (dura mater, vasele intracraniene, arterele meningiene, marile



trunchiuri arteriale de la baza creierului, sinusurile venoase), fie în exteriorul acesteia (pielea capului, aponevrozele, arterele extracraniene, în special artera temporală, cavitățile naturale cefalice: orbite, fose nazale, faringe, urechi, etc.). Cele mai frecvente cauze sunt: hipertensiunea arterială, insuficiența renală, nevrozele, intoxicațiile cu CO, tumorile cerebrale, tulburările oculare (de refracție), afecțiunile oto-rino-laringologice (otite, sinuzite), spondiloza cervicală, etc. Tratamentul cefaleei este în primul rând etiologic. Simptomatic, se administrează sedative, analgezice, recomandându-se în completare repaus psihic și fizic, psihoterapie.

O formă clinică specială de cefalee este migrenă. Aceasta este o afecțiune caracterizată prin crize de cefalee, de obicei hemicranie, cu tulburări vizuale și digestive asociate. Are un caracter familial și se întâlnește mai des la femei, începând din perioada pubertară. Este provocată de obicei de un surmenaj intelectual, emoții, abuz de tutun sau alcool, perioada premenstruală. Criza dureroasă este precedată de un stadiu prodromal, care durează ore sau zile, caracterizat prin iritabilitate, grețuri, vărsături, somnolență, anorexie, etc. Criza debutează prin tulburări vizuale, de obicei scotoame scânteietoare (puncte luminoase în câmpul vizual). Cefaleea apare după câteva minute, este strict unilaterală - de obicei fronto-orbitală - cu o intensitate care devine repede intolerabilă, cu caracter pulsatil, însoțită de grețuri, vărsături, paloare a feței, hiperlacrimație. Este agravată de lumină și zgomot și calmată parțial de liniște, întuneric și comprese reci.

*Tratamentul este profilactic:* psihoterapie, regim igienic de viață, reducerea aportului de sare.

*Tratamentul crizei* constă în administrarea de Acid Acetilsalicilic. Aminofenazonă, cu cafeină și codeină, tartrat de ergotamină (Cofedol, Cofergot), infiltrații cu novocaină în jurul arterei temporale superficiale.

**NEURALGIA TRIGEMINALĂ** este un sindrom dureros, localizat pe teritoriul de distribuție a nervului trigemen. Se caracterizează prin dureri paroxistice, de obicei fără prodrome, localizate unilateral la nivelul regiunii supraorbitare și suborbitare sau mandibulare, atroce, cu caracter de descărcări electrice, însoțite de spasm al mușchilor feței. Durează câteva zecimi de secundă sau câteva minute și se termină brusc. Între crize, durerea este absentă. Se deosebește o formă esențială de origine necunoscută - care apare mai ales la femei și care prezintă tabloul clinic descris mai sus - și o formă secundară sau simptomatică provocată de factori locali, care comprimă sau irită nervul trigemen (focare infecțioase, sinuzale sau dentare, glaucom cronic, tumori cerebrale, meningite cronice, etc.).

**Forma simptomatică** se caracterizează prin dureri continue, discrete, pe fondul cărora apar paroxisme dureroase, și prin tulburări de sensibilitate: hipoestezie, diminuarea reflexului cornean, etc. Tratamentul este etiologic în nevralgia secundară → asanarea focarelor de infecție (dentare sau sinuzale), intervenția neurochirurgicală în cazul unei tumori, etc. În nevralgia esențială se prescriu: Carbamazepină, Levomepromazin, etc. În formele rezistente se poate încerca infiltrația cu alcool a ramurilor terminale ale trigemenului sau neurotomia trigemenului (secțiunea rădăcinii senzitive a ramurilor trigemenale înapoia ganglionului Gasser).

**NEURALGIA OCCIPITALĂ SAU NEURALGIA ARNOLD** este caracterizată prin dureri persistente, uneori de foarte mare intensitate, în regiunea occipitală, iradiate spre creștetul capului, adesea bilaterale. Presiunea digitală la jumătatea distanței mastoide și protuberanța occipitală externă sub occiput provoacă o durere violentă. Boala este datorată unui proces inflamator local, determinat de frig, umezeală, infecții de focar (dentar, amigdalian), spondiloze cervicale, etc. Tratamentul se face cu analgezice, antireumatice, ultrascurte și, în formele rebele, cu infiltrații locale cu Xilină 1% asociată cu hidrocortizon.

**NEURALGIA INTERCOSTALĂ** este provocată de suferințele iritative ale nervilor intercostali. Durerile sunt localizate de-a lungul coastelor, sub forma unor crize violente, intermitente. Cauze mai frecvente sunt: fracturile de coaste, osteitele, zona Zoster, tumorile vertebrale, etc. Tratamentul este în primul rând etiologic. Tratamentul simptomatic constă în

Amino-fenazonă, Algocalmin, infiltrații cu novocaină sau Xilină, etc.

**NEURALGIA SCIATICĂ** este un sindrom dureros localizat pe traiectul nervului sciatic. Cauza cea mai frecventă este hernia discală, caracterizată prin hernia posterioară a nucleului pulpos, care presează inelul fibros și, împreună cu acesta, apasă pe rădăcinile nervului sciatic, producând durerea radiculară caracteristică. Cauze mai rare sunt: artroza vertebrală, morbul Pott, cancerul vertebral secundar, spondilitele, tumorile de bazin, fibromul uterin, injecțiile intrafesiere cu substanțe iritative, etc. Durerea este simptomul caracteristic; are sediul în regiunea lombo-sacrată și iriază în regiunea fesieră, fața posterioară a coapsei, și, în funcție de rădăcina afectată, fie pe fața antero-externă a gambei, dosul piciorului, haluce (L4-L5), pe fața postero-externă a gambei, călcâi, planta piciorului (S). Are caracter de furnicătură, uneori de junghi, sau de senzație de sfâșietură. Intensitatea este variabilă: uneori marcată, împiedicând somnul, alteori mai puțin vie. În general, este exacerbată de tuse, strănut, defecație. Când durerea este vie, bolnavul caută s-o reducă prezentând o poziție vicioasă a trunchiului, aplecându-l lateral, spre a evita întinderea nervului suferind, iar mersul este prudent și schiopătat, sprijinindu-se pe membrul inferior sănătos. De obicei, durerea este unilaterală. Durerea bilaterală se observă în canceratele vertebrale și infiltratele neoplazice din micul bazin. Durerea poate fi provocată și prin diferite manevre. Cea mai cunoscută este manevra Lasegue (bolnavul fiind culcat pe spate, flectarea membrului inferior, în extensie, pe bazin, provoacă apariția durerii). Durerea mai poate fi declanșată și prin compresiunea unor puncte pe traiectul nervului sciatic: porțiunea mijlocie a fesei, fața posterioară a coapsei, fața externă a capului peroneului. Bolnavul prezintă uneori hipoestezia teritoriului afectat, cu diminuarea sau abolirea reflexului achilian. În formele prelungite, apare hipotonia musculaturii, evidentă la nivelul regiunii fesiere, în care pliul inferior este coborât de partea bolnavă.

**Tratament:** ca primă măsură este imobilizarea la pat, cu genunchii flectați.

**Tratamentul simptomatic** constă în: repaus pe pat tare, cu pernă sub cap și genunchi, Fenilbutazonă 7-10 zile (2-3 comprimate sau supozitoare/zi), decontracturante (Clorzoxazonă, Paraflex), infiltrații radiculare cu novocaină, Xilină sau hidrocortizon, rahianestezie, fizioterapie (ultrascurte, ultraviolete, curenți diadinamici). În formele paralizante sau în cele în care persistă durerile vii, după mai multe săptămâni de imobilizare, se pune problema intervenției chirurgicale.

## PATOLOGIA SPINALĂ

**HERNIA DISCALĂ.** Coloana vertebrală umană cu cele două funcții ale sale (asigurarea stațiunii verticale a corpului și protecția măduvei spinării) suferă, odată cu trecerea timpului și supunerea la solicitările continue impuse de locomoție și de efectuarea activităților zilnice, un proces continuu de uzură. Discurile intervertebrale sunt cele care asigură amortizarea sarcinilor impuse coloanei de verticalitate și sunt alcătuite din: inel fibros – porțiunea externă, fibroasă, dură, nucleu pulpos – la interior. În timp, apar modificări degenerative - fisurarea inelului fibros și hernierea nucleului pulpos, de aici apărând herniile anterioare sau postero-laterale (situație în care hernia întâlnește măduva și rădăcinile nervoase).

**Localizări ale herniilor:** mai ales la nivel L4-L5 și L5-S1. Nivel cervical - determină frecvent suferință radiculară și mielinică. La nivel toracal - localizare rară - suferință mielinică până la sindrom de transecțiune medulară. La nivel lombar - manifestată ca sindrom de coadă de cal.

**Simptomatologie.** Hernie unilaterală monoradiculară - debut cu dureri care pot iradia bilateral, puternice, uneori invalidante, blochează bolnavul în poziție antalgică. În timp, apare iradierea tipică a durerii în funcție de rădăcina afectată.

**Sindrom vertebral:** durere, contractură musculară (paravertebrală uni- sau bilaterală la hernia lombară), scolioză antalgică (în cazul localizărilor lombare), limitarea mișcărilor de

antero- și lateroflexie ale coloanei, durerea la palparea sau percuția apofizei spinoase aflate deasupra discului afectat.

**Sindrom radicular:** depinde de rădăcina afectată: *rădăcina L5* - afectarea discului L4-L5, durere cu iradiere pe fața posterioară a coapsei, fața antero-laterală a gambei, fața dorsală a piciorului până la nivelul halucelui, hipoestezie situată în teritoriul de distribuție a durerii - fața antero-laterală a gambei, fața dorsală a piciorului, haluce, deget II; rar hiperestezie, pareză de sciatic popliteu extern, musculatura lojei antero-laterale a gambei, imposibilitatea flexiei dorsale a piciorului - bolnavul nu poate merge pe călcâie, reflectivitate păstrată, tulburări trofice - atrofie musculară (se instalează după un timp îndelungat); *rădăcina S1* - afectarea discului L5-S1 - dureri și parestezii pe fața posterioară a coapsei, fața posterioară a gambei, tendo-achilean, călcâi, plantă, ultimele degete, hipoestezie în același teritoriu, rar hiperestezie, pareză de sciatic popliteu intern, *imposibilitatea flexiei plantare a piciorului, nu poate merge pe vârfuri*, reflex achilean abolit; *rădăcina C7* - afectarea discului C6-C7 - iradierea simptomelor este de obicei către degetul medius al mâinii, dar pot fi interesate și degetele vecine, adeseori forța tricepsului poate fi diminuată, reflexul tricipital - de obicei absent. *Rădăcina C8* - afectarea discului C7-T1. Simptomele pot iradia către eminența hipotenară și degetele IV-V.

**Investigații paraclinice:** radiografie simplă de coloană vertebrală, mielografie, mielo-CT, RMN.

#### **Tratament**

**Tratament conservator:** repaus - total la pat, timp de 2-3 săptămâni - reprezintă circa 80% din eficiența tratamentului conservator, antalgice uzuale, antiinflamatoare nesteroidiene sau steroidiene, sedative - de utilizat cu prudență și de scurtă durată, fizioterapie.

**Tratament chirurgical:** ablația herniei distale, discectomia pentru a preveni reapariția herniei de disc.

## **EPILEPSIA**

**Definiție.** Epilepsia este o boală caracterizată prin crize de alterare a stării de conștiință, asociind manifestări motorii, senzitive sau senzoriale și datorate unor descărcări paroxistice și sincrone ale unor populații neuronale mai mult sau mai puțin extinse.

**Etiologie.** În ordinea frecvenței, principalele cauze sunt:

- *Traumatismul craniocerebral*, când epilepsia poate apărea imediat (prin edem cerebral precoce) după un interval de câteva ore (hematom sau edem cerebral) sau tardiv, după luni sau ani.
- *Neoformațiile intracraniene*, în care crizele sunt la început limitate și se însoțesc de semne de hipertensiune intracraniană.
- *Tulburările vasculare cerebrale* (ramolismen, encefalopatie hipertensivă, hemoragie meningiană, tromboflebite cerebrale, embolii), etc.
- *Epilepsia esențială*, în care nu se găsește nicio etiologie sau leziune care să justifice boala. În acest caz, crizele sunt generalizate și apar încă din copilărie.
- *Alte cauze* mai rare sunt: traumatismele obstetricale, intoxicațiile cu alcool, oxidul de carbon, tulburările metabolice (uremie, hipoglicemie), procesele infecțioase cerebrale (encefalite, etc.).

#### **Clasificare**

După criteriul clinic și electroencefalografic, crizele de epilepsie se împart în:

- *crize parțiale* = crize care au debut focal, fiind determinate de o descărcare neuronală paroxistică pornind de la un singur emisfer; *crize parțiale*, cu simptomatologie elementară - *crize cu simptomatologie motorie (somato-motorie, adversivă, afazică, jacksoniană, posturală, fonatorie)*, *crize cu simptomatologie senzitivă sau senzorială (somato-senzitive, vizuale, auditive, olfactive, gustative, vertiginoase)*, *crize cu simptomatologie vegetativă*;



- *crize parțiale cu simptomatologie complexă*: crize cu alterarea izolată a conștiinței, crize dismnezice, crize ideatorii, crize cu simptomatologie instinctiv-afectivă, crize iluzionale, crize halucinatorii, etc.;
- *crize generalizate* = crize determinate de descărcări paroxistice din ambele emisfere cerebrale *nonconvulsive* = absența (petit mal), absențe atipice, crize mioclonice, atonice, tonice, *convulsive* = tonico-clonice (grand-mal), tonice, clonice, *crize inclasabile*;
- *crize unilaterale* = sunt mai caracteristice copilului și au simptomatologie comparabilă cu grupele precedente, având ca particularitate faptul că semnele clinice sunt prezente la un hemicorp, iar semnele encefalografice la emisferul opus.

După simptomatologie și etiopatogenie se împart în:

- *epilepsie idiopatică* (fără leziune cerebrală, fără anomalii neurologice clinice și paraclinice, factorul etiologic principal fiind predispoziția ereditară);
- *epilepsii simptomatice* (prin leziuni structurale ale sistemului nervos, evidențiate paraclinic).

### **Simptomatologia crizelor generalizate**

#### **Absențele:**

- Absența simplă = alterarea paroxistică a stării de conștiință, oprirea din activitate timp de câteva secunde, amnezia totală a episodului (pacientul nu-și aduce aminte de criză), pe EEG apar complexe vârf-undă cu frecvența de 3 cicli/secundă, generalizate bilateral.
- Absențe complexe = la alterarea conștiinței se asociază și fenomene motorii (ale membrelor, diferite gesturi de frecare a mâinilor, de încheiere și descheiere a nasturilor) sau vegetative (manifestări vasomotorii, pupilare, cardiace, respiratorii).

**Criza grand-mal** = evoluează în mai multe faze:

- Debut prin strigăt.
- Faza tonică (10-20 de secunde) - apare contracția generalizată tonică, constând din contracția puternică a măselelor, membrelor superioare în abducție, cele inferioare în adducție și rotație internă, mușcarea limbii, apnee, cianoză.
- Faza clonică (30-40 secunde) - apar convulsii generalizate, tahicardie, creșterea tensiunii arteriale.
- Faza stertoroasă (postcritică) cu respirație stertoroasă, relaxare sfincteriană și emisie involuntară de urină.
- Faza de somn postcritic (care poate lipsi) sau confuzie postcritică - după criză pacientul are cefalee, mialgii, amnezie totală a crizei.

**STAREA DE RĂU EPILEPTIC** se caracterizează prin crize de epilepsie care se repetă la intervale atât de scurte încât bolnavul nu își mai recapătă starea de conștiință între două accese. Se asociază cu starea de comă și tulburările vegetative importante care pot fi fatale pentru pacient (tulburări ale ritmului respirator, hipersecreție traheobronșică, edem pulmonar acut, inițial creșterea tensiunii arteriale apoi hipotensiune și colaps, hipertermie).

**Condiții de apariție:** întreruperea bruscă a tratamentului antiepileptic, administrarea unor medicamente cu potențial convulsivant, ingestia de alcool, infecțiile intercurente sau alte boli (encefalite, AVC, tumori). Poate apărea în contextul crizelor epileptice generalizate (grand mal sau petit mal) sau al crizelor parțiale.

#### **Investigațiile paraclinice:**

- *Tomografia axială computerizată* oferă informații certe în cazul formațiunilor înlocuitoare de spațiu, a atrofiilor cortico-subcorticeale sau malformațiilor. Dacă se folosește și substanță de contrast pot fi evidențiate malformațiile arterio-venoase care vor trebui confirmate angiografic.



- *Rezonanța magnetică nucleară* furnizează nu doar detalii anatomice, ci și identifică cu mare fidelitate leziuni parenchimatoase cu dimensiuni de 1-2 mm.
- *Electroencefalografia* poate evidenția modificările din timpul crizei, cele postcritice și intercritice. Criteriile EEG caracteristice epilepsiei sunt: caracterul paroxistic și modificările morfologice ale grafoelementelor, descărcările ritmice unilaterale sunt evocatoare pentru crizele focalizate. Manifestările sincrone bilaterale sunt caracteristice epilepsiei generalizate.

**Tratamentul** în epilepsie. Epilepsia trebuie considerată o condiție benignă în majoritatea cazurilor. Dintre pacienții diagnosticați cu epilepsie, aproximativ 60-70% nu vor mai avea crize după ce au fost tratați corect cu medicamente antiepileptice (MAE). În majoritatea acestor cazuri, medicația antiepileptică poate fi oprită după o perioadă de timp rezonabilă (3-5 ani de la ultima criză). Tratamentul adecvat cu medicamente antiepileptice implică utilizarea acestora de preferat în monoterapie. Dacă monoterapia nu are succes, o combinație de două sau mai multe medicamente poate fi încercată.

- *Tratament medicamentos:* Carbamezapina în doze de aproximativ 20 mg/kg corp este cea mai folosită în crizele parțiale, jacksoniene, dar și în crizele generalizate grand mal; Valproatul de sodiu sau acidul valproic (preparate comerciale: Depakine, Orfiril, etc.) sunt folosite în toate tipurile de crize (inclusiv în cele în care Carbamezapina nu este eficientă) în doze de 20-50 mg/kg corp. Etosuximidul (preparate comerciale: Suxilep) este utilizat în doze de 20 mg/kg corp în crizele petit mal. Medicație alternativă: acetazolamida, clonazepamul, fenobarbitalul. Fenitoin este utilizat în doze de 3-5 mg/kg corp în epilepsiile generalizate, sau mai rar, în cele parțiale, care nu răspund la Carbamezapina sau Valproat. Diazepam 0,5 mg/kg corp; în starea de rău epileptic se administrează i.v. iar la copii intrarectal. Există și antiepileptice moderne: Lamotrigină (Lamictal), Vigabatrin, Gabapentin, Tiagabină, Topiramat, etc.

*Tratamentul chirurgical:* se efectuează intervenții funcționale, de întrerupere a transmiterii excitației de la focarul epileptic, sau de stimulare electrică prin implantarea unor electrozi în structurile nervoase inhibitorii (nucleul caudat, nuclei talamici) și intervenții cauzale constând în extirparea unui focar epileptic.

**Tratamentul stării de rău epileptic.** Măsuri de ordin general: așezarea pacientului în decubit dorsal, asigurarea eliberării căilor respiratorii, introducerea unui obiect moale din cauciuc între arcadele dentare, imobilizarea bolnavului pentru a preveni eventualele loviri în timpul crizei, după criză se verifică permeabilitatea căilor respiratorii, aspirarea secrețiilor bronșice, eventual intubare, stabilirea unei căi venoase.

Tratamentul crizelor: Diazepam i.v. lent 5-10 mg/minut, repetat din 30 în 30 de minute. Se poate administra și în perfuzie (maxim 100 mg/zi), Clonazepam i.v. lent 1 mg repetat până la maxim 8 mg/zi, Fenitoin 15-20 mg/kg corp, Midazolam 0,2 mg/kg corp. Dacă crizele nu cedează la acest tratament se recomandă anestezia generală în secția ATI – măsuri de combatere a edemului cerebral cu Manitol 20% și Furosemid și urmărirea strictă a funcțiilor vitale.

## PATOLOGIA VASCULARĂ CEREBRALĂ

### BOLILE VASCULARE CEREBRALE ISCHEMICE

Vascularizația cerebrală este asigurată de un sistem arterial provenit din ramuri ale arterelor carotide interne și vertebrale, care se anastomozează la baza creierului și formează poligonul Willis. Se asigură astfel un larg sistem de supleantă, indispensabil circulației cerebrale, deoarece neuronii cerebrali nu rezistă la lipsa de oxigen timp îndelungat (după 3 minute de anoxie apar leziuni ireversibile). Scăderea T.A. sub limita de 70 mm Hg duce la leziuni cerebrale ischemice; totuși, sistemul arterial cerebral are o capacitate mare de supleare. Dovadă este faptul că jumătate din numărul necropsiilor la bătrâni arată tromboze unilaterale

sau chiar bilaterale, fără ca aceștia să fi prezentat semne de suferință în timpul vieții. Patologia circulației cerebrale este dominată de tulburările de circulație arterială. În raport cu teritoriul și importanța modificărilor vasculare, apar sindroame clinice variabile.

Se disting două tipuri de sindroame:

- *Insuficiența circulatorie cronică*, cu simptomatologie discretă.
- *Insuficiența circulatorie acută*, cu simptomatologie de focar, uneori dramatică, manifestările fiind cunoscute sub denumirea generică de accidente vasculare cerebrale.

**Ischemia cerebrală** este consecința scăderii debitului sanguin într-o arteră iar acest fapt se exprimă clinic prin semne ce traduc suferința totală sau parțială a teritoriului cerebral al cărui irigație a fost compromisă. Dacă ischemia este durabilă și severă ea conduce la necroză celulară, numită infarct cerebral, realizat printr-un atac ischemic în evoluție sau printr-un atac constituit. Dacă însă ischemia este puțin severă și de durată scurtă, neuronii își pot recupera toate funcțiile și semnele clinice de deficit dispar într-un interval de până la 24 de ore, realizându-se aspectul de atac ischemic tranzitoriu.

### INFARCT CEREBRAL

**Definiție.** Este o necroză a țesutului cerebral provocată printr-un deficit metabolic și energetic - în special pe baza consumului de glucoză și oxigen - datorat unui aport sanguin insuficient.

**Etiopatogenie.** În producerea infarctului cerebral se descriu două mecanisme: mecanismul ocluziv-tromboembolic, mecanismul hemodinamic. Aceștia li se adaugă factorii de risc.

**Simptomatologie.** Tabloul clinic va depinde de sediul ischemiei, astfel descriindu-se câteva situații clinice:

- *Infarctele teritoriului carotidian.* Sindroamele axului carotidian sunt în cea mai mare parte a cazurilor generate de leziunile de ateroscleroză; tabloul clinic cuprinde: semne neurologice, semne oculare și semne de ischemie cranio-facială.
- *Infarcte în teritoriul arterei cerebrale anterioare.* Clinic, asociază hemiplegie, predominând la membrul inferior sau cuprinzându-l numai pe acesta, cu hemihipoestezie cu aceeași distribuție, afazie motorie (dacă leziunea este stângă), tulburări ale funcțiilor superioare, tulburări de comportament și ale funcțiilor instinctuale, etc.
- *Infarcte în teritoriul arterei cerebrale mijlocii.* Infarctul Sylvian superficial total - manifestat clinic: hemiplegie cu predominanță facio-brahială, hemihipoestezie, astereognozie, hemianopsie homonimă lateral, afazie Broca sau afazie totală, apraxie ideo-motorie, etc. Infarctul anterior - manifestat clinic: hemiplegie controlaterală, tulburări senzitive controlaterale (tactilă) cu aceeași topografie, paralizia mișcărilor conjugate ale ochilor spre partea opusă, afazie predominant motorie (tip Broca - în leziunea emisferică stângă). Infarctul posterior - manifestat clinic: hemianopsie laterală homonimă controlaterală, în leziunea emisferului dominant poate apărea afazie senzorială Wernicke, apraxie ideo-motorie, apraxie constructivă, alexie, agrafie, acalculie, etc.
- *Infarctele teritoriului vertebro-bazilar.* Infarctele bulbare - instalate brusc, cu un vertij intens, vărsături, tulburări de echilibru, sughiț, parestezii într-o hemifață, etc. Infarct bulbar paramedian - determină de partea leziunii o paralizie de hipoglos, iar de partea opusă, o hemiplegie, respectând fața, asociată cu tulburări de sensibilitate proprioceptivă conștientă.
- *Infarctele cerebeloase* - tabloul clinic se prezintă cu: cefalee posterioară, vertij intens, vărsături, disartrie, ataxie cerebeloasă și nistagmus.

**Investigații paraclinice.** Formula sanguină și în plus hematocrit, dozarea colesterolului și a lipoproteinelor serice, etc.). Examenul fundului de ochi. Cercetarea tensiunii în artera centrală a retinei. Examen cardiovascular complet (ECG, ascultarea vaselor cervico-cerebrale, TA bilaterală la ambele membre superioare, etc.). Examen ultrasonic Doppler. Arteriografia. Examenul CT. Examenul IRM. Scintigrafia cerebrală dinamică. Tomografia prin emisie de pozitroni (PET), sau tomografia prin emisie simplă de fotoni (SPECT).

#### **Tratamentul infarctului cerebral**

- *Tratamentul preventiv* → primar (la pacienții care nu au avut AVC) = lupta împotriva factorilor de risc (HTA, diabet zaharat, dislipidemii, hematocrit crescut, obezitate, alcool, tutun, contraceptive orale, cardiopatii); secundar (la pacienții care au avut deja AVC, pentru a evita repetarea). Antiagregante plachetare (aspirină 250 mg/zi, ticlopidina 500 mg/zi). Anticoagulante (inițial heparină, apoi dicumarinice) la pacienții cu cardiopatii emboligene.

- *Tratamentul ischemiei generale.*

*Măsurile generale* → menținerea pacientului la pat cu capul la 10–20° pentru a menține o perfuzie cerebrală adecvată, prevenirea complicațiilor de decubit (igiena tegumentelor, schimbarea repetată a poziției în pat, kinetoterapia pasivă precoce, sonda urinară, aspirarea secrețiilor bucofaringiene), asigurarea echilibrului hidroelectrolitic și caloric chiar și pe cale venoasă, controlul TA (sub 200/100 mmHg nu se tratează agresiv).

*Măsurile specifice* → tratament anticoagulant. În emboliile cu punct de plecare cordul și în infarctul cerebral în evoluție se poate folosi tratamentul anticoagulant - heparină 5000 u i.v. la 4 sau 6 ore, sub controlul timpului de coagulare (N: 6-12 minute) sau al timpului Howell (N: 70-100 secunde). Se continuă cu anticoagulante orale (derivații dicumarinice - Trombostop 2-6 mg/zi) sub controlul timpului Quick (N: 12-14 secunde). Este bine ca tratamentul anticoagulant să se administreze după primele 48 de ore (când e riscul mare de transformare hemoragică) și numai după examenul CT. Ameliorarea perfuziei locale - revascularizare chirurgicală - pentru dezobstrucția ocluziei carotidiene - se efectuează în primele 6 ore (riscant). Trombolitice - streptokinaza, activatorul tisular al plasminogenului (rTPA) - administrate pentru lizarea cheagului. Hemodiluția - administrare de Dextran. Antiagregante plachetare (aspirină, ticlopidină, dipiridamol) - administrate pentru a inhiba agregarea plachetară postischemică. Vasodilatatoare cerebrale - în faza acută ar putea determina un sindrom de furt pentru că acționează pe zonele sănătoase. Sunt utile în ischemia cronică (Sermion, Pentoxifilin, Cinarizin etc.). Limitarea leziunilor tisulare: blocați ai receptorilor pentru calciu, combaterea hiperglicemiei, stimulante ale metabolismului neuronal (Piracetam, Piritinol, vitamine din grupul B). Combaterea edemului cerebral: soluții hiperosmolare - Manitol 20%, Glicerol 2g/kg/24 ore, diuretice - Furosemid 80-120 mg/zi, glucocorticoizi.

*Tratament chirurgical* - recomandat doar în infarctul cerebelos masiv.

*Tratamentul recuperator* trebuie instituit din primele zile după accident și trebuie să vizeze recuperarea motorie dar și recuperarea vorbirii la pacienții afazici.

### **INSUFICIENȚA CIRCULATORIE CRONICĂ**

Insuficiența circulatorie cronică cuprinde mai multe forme clinice. Cauzele sunt multiple, dar cea mai frecventă este ateroscleroza cerebrală. Pseudoneurastenia aterosclerotică este cea mai des întâlnită. Apare de obicei după 45 de ani, în special la hipertensivii moderați. Tulburările sunt de tip nevrotic (cefalee, insomnie și astenie fizică și intelectuală). Cefaleea este mai intensă dimineața la deșteptare, insomnia persistentă și penibilă, bolnavul fiind ziua somnolent iar noaptea neputând dormi. Randamentul intelectual scade, iar amețelile sunt frecvente. Evoluția este oscilantă, cu tendință de agravare. Tratamentul adecvat antiaterosclerotic igienico-dietetic și medicamentos - poate aduce remisiuni durabile, împiedicând și apariția unor tulburări mai grave.



## INSUFICIENȚA CIRCULATORIE TRANZITORIE

*Insuficiența circulatorie tranzitorie* este o altă formă clinică, întâlnită tot la aterosclerotici, sub aspectul unor fenomene de deficit în raport cu zona arterială la nivelul căreia s-a produs tulburarea. Se caracterizează prin tulburări de vorbire, hemianopsii, pareze trecătoare și amețeli. După câteva ore, fenomenele cedează rapid, persistând mici semne clinice. Uneori, aceste tulburări precedă și anunță instalarea unui accident vascular major. Tratamentul trebuie să fie energic și continuu: vasodilatatoare (vitamina PP, B1, B6, Complamin, Papaverină), sedative, Clofibrat, Heparină. Repausul la pat este obligatoriu, cel puțin două săptămâni.

*Sindromul pseudobulbar* este o manifestare gravă, care apare la bolnavii cu leziuni cerebrale (lacune), datorită unor accidente vasculare mici, repetate și adesea neglijate. Se instalează treptat după vârsta de 50 de ani. Vasele cerebrale prezintă leziuni aterosclerotice difuze, leziunile sunt mici și diseminate bilateral în emisferile cerebrale. Datorită întreruperii căilor piramidale bilateral, apar tulburări de deglutiție și fonație, tetrapareze și tulburări sfincteriene. De obicei, bolnavul este un vechi aterosclerotic, hipertensiv. Fața este inexpresivă, labilitatea emotivă pronunțată (plânge și râde ușor), atenția și memoria sunt diminuate, tulburările de mers sunt caracteristice (pași mici, târâți pe sol, mișcări lente). Reflexele sunt exagerate, vocea slabă, cu disartrie. Evoluția este progresivă, fiecare nou puseu (microictus) agravând tulburările prin scoaterea din funcțiune a unor noi teritorii cerebrale. Tratamentul vizează ateroscleroza cerebrală. O atenție specială trebuie acordată măsurilor de igienă și alimentației bolnavului.

## ATACUL ISCHEMIC TRANZITORIU (AIT)

**Definiție.** Accident vascular presupus ischemic, caracterizat printr-un deficit neurologic focal, cu o durată de maxim 24 de ore și care se remite complet, fără sechele și fără infarct.

### **Mecanisme de producere:**

- Ocluzia embolică → embolusul ajunge în arteră, este friabil și se dezagregă rapid, astfel că artera se reperfundează.
- Ocluzia neembolică (în stările de hipercoagulabilitate, angiopatii, etc.).
- Hemodinamic → prin scăderea debitului și a presiunii de perfuzie, prin tulburări generale sau localizate (rotația capului, compresia arterelor cervicale, etc.).

**Simptomatologia** la nivelul sistemului vertebro-bazilar: paralizii în basculă (când pe dreapta când pe stânga) la unul sau mai multe membre sau tetraplegie, paretezii ale feței, membrelor, în bascule sau bilaterale, hemianopsie homonimă laterală, tulburări de vedere, bilaterale, totale sau parțiale, fenomene de drop-attacks (pacientul cade brusc în genunchi), ataxie cu tulburări de echilibru, diplopie, vertij, disartrie (asociate între ele sau la unul din simptomele precedente).

### **Criterii de diagnostic:**

- Existența unui deficit focal la nivelul sistemului nervos.
- Instalarea sa instantanee sau în câteva secunde.
- Durata sub 24 de ore (în general câteva minute).
- Reversibilitatea completă a deficitului.
- Lipsa semnelor de hipertensiune intracraniană.

### **Diagnosticul diferențial se face cu:**

- Scurte pierderi de cunoștință din sincope.
- Tumori și malformații vasculare.
- Crize hipoglicemice.
- Hiponatremie și hipercalemie.
- Epilepsie focală (crize jacksoniene senzitive sau motorii).
- Migrenă cu aură.

**Explorările paraclinice și tratamentul** sunt aceleași ca în infarctul cerebral.



## ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL (AVC)

*Accidentul vascular cerebral sau Insuficiența circulatorie cerebrală acută*

**Definiție.** Accidentul vascular cerebral este un deficit neurologic focal, instalat brusc, la un pacient cu factori de risc vascular. Există numeroase clasificări ale bolilor vasculare cerebrale dar cea mai utilă clinic este cea care diferențiază bolile vasculare cerebrale ischemice de cele hemoragice.

**Etiologie:** ateroscleroza cerebrală, bolile cardiace emboligene (fibrilația atrială, stenoza mitrală, infarctul de miocard, cardiomiopatiile) care determină AVC ischemic, hipertensiunea arterială – poate determina atât AVC ischemic cât și hemoragic, malformațiile vasculare cerebrale (pot determina hemoragii cerebrale).

Există o serie de factori de risc pentru AVC (factori care poate fi îndepărtați, determinând prevenția eficace a unui AVC): HTA, diabetul, zaharat, fumatul, consumul de alcool, dislipidemiile, creșterea hematocritului, obezitatea.

Alți factori cu rol incert: hiperuricemia, sedentarismul, anumite obiceiuri alimentare.

**Diagnostic.** Etapele diagnosticului unui AVC → Recunoașterea unui AVC pe baza criteriilor clinice: instalarea rapidă (secunde, minute, ore) a unui deficit neurologic focal, evoluția tulburărilor spre stabilizare sau regresie, prezența factorilor de risc vascular. Stabilirea caracterului ischemic sau hemoragic al AVC (în baza criteriilor clinice, ce nu sunt absolute, investigațiile paraclinice - CT sau RMN - făcând diferențierea clară). Pentru AVC ischemic pledează următoarele aspecte: fenomenele neurologice care se instalează mai frecvent în cursul nopții, la un pacient cu vârsta în general cuprinsă între 55 și 60 de ani, semnele neurologice se grupează într-un sindrom caracteristic ce evocă o suferință cerebrală sistematizată după teritoriul unei artere cerebrale, deficitul neurologic se instalează lent (ore, zile) și poate fi precedat de atacuri ischemice tranzitorii în antecedente, păstrarea stării de conștiență, absența tulburărilor vegetative, absența redorii de ceafă, prezența suflurilor la nivelul vaselor cervicale, prezența cardiopatiilor emboligene sau a tulburărilor de ritm. Pentru AVC hemoragic pledează: vârsta pacientului până în 55-60 de ani, instalarea deficitului neurologic se produce brusc sau rapid progresiv (< 2 ore) în cursul zilei după efort fizic, cu cefalee și vărsături, pot apărea starea de comă și/sau tulburările vegetative importante, redoarea de ceafă poate fi prezentă.

**Aprecierea profilului evolutiv** și încadrarea accidentului vascular în una din categoriile:

- *Accident tranzitoriu* - deficit neurologic focal, spontan și total reversibil (în mai puțin de 24 de ore), datorat unei ischemii simple fără lezarea parenchimului cerebral.
- *Accident în evoluție* exprimat prin agravarea deficitului în mai multe ore, acest deficit durând > 24 de ore. Această situație se realizează prin continuarea sângerării sau extinderea trombozei, sau prin agravarea edemului cerebral din jurul infarctului sau hemoragiei.
- *Accident constituit* când deficitul atinge intensitatea maximă în mai puțin de o oră și durează > de 24 de ore. Stabilirea diagnosticului etiologic: prin anamneză și examene paraclinice.

## RAMOLISMENT CEREBRAL

Ramolismenul cerebral este un accident vascular acut care duce la necroza ischemică a unui teritoriu din parenchimul cerebral. Cauzele cele mai frecvente sunt trombozele, emboliile și insuficiența circulatorie fără obstrucție.

## EMBOLIA CEREBRALĂ

Embolia cerebrală este o altă formă clinică a ramolismenului cerebral. Este datorată stenozei mitrale, endocarditei lente, infarctului de miocard și, excepțional, unei embolii grăsoase. Aspectul clinic este asemănător celui din tromboză, dar debutul este brusc, uneori dramatic, adesea fără comă profundă. Reșutele sunt frecvente, observându-se embolii și în alte viscere. Diagnosticul se bazează pe instalarea brutală a unui deficit neurologic de focar

(hemiplegie, afazie, amauroză, etc.), la un bolnav care prezintă o cardiopatie emboligenă. Tratamentul constă în vasodilatatoare (Papaverină, 2-4 fiole, i.m.), combaterea edemului cerebral cu sulfat de magneziu 25% (i.v. Lent) sau soluție glucozată 33% (50-100 ml), uneori hemisuccinat de hidrocortizon (50-100 mg/24 de ore, în perfuzie i.v.), tratament anticoagulant cu Heparină (200-300 mg/zi), în 4 prize.

### **TROMBOZA CEREBRALĂ**

Tromboza cerebrală este produsă de obicei de ateroscleroza vaselor cerebrale și, mai rar, de sifilis, poliglobulie, intoxicația saturnină cronică. Uneori, tromboza este favorizată de spasme vasculare prelungite și de prăbușirea tensiunii arteriale. Obstrucția arterei cerebrale determină ischemia în țesutul înconjurător. Ischemia nu este totală decât în regiunea vecină obliterării, unde țesutul este definitiv pierdut din punct de vedere funcțional. În zonele învecinate însă, edemul și vasodilatația, uneori cu mici zone de infarct, retrocedează în timp, explicând evoluția clinică adesea favorabilă a unor ramolimente trombotice. Accidentul vascular poate fi uneori anunțat, cu câteva ore sau zile, de cefalee, astenie accentuată, parestezii, amețeli. Debutul este de regulă brutal, semnul revelator fiind de obicei coma, deficitul motor (monoplegie sau hemiplegie) sau criza convulsivă. Coma nu este obligatorie. Dacă accidentul vascular apare noaptea, bolnavul se trezește dimineața sau este găsit în stare de comă. Durata comei este variabilă. Dacă depășește 48 de ore, prognosticul este rezervat. Fața este congestionată, pupilele nu reacționează la lumină, reflexul cornean este absent, iar respirația este stertoroasă. Semnul caracteristic al diagnosticului este prezența hemiplegiei. Aceasta evoluează în trei stadii: stadiul de hemiplegie flască, ce durează câteva ore sau zile, apoi cel de hemiplegie spasmodică, fază în care unele mișcări devin posibile și stadiul de schelete definitiv. Chiar și în ultima fază, recuperarea funcțională parțială este posibilă. Tromboza cerebrală se deosebește de embolia și hemoragia cerebrală prin debutul său mai puțin brusc, uneori chiar progresiv, cu semne prodromale, prin paralizii care apar lent, prin posibila absență a comei și a hipertensiunii arteriale și prin prognosticul mai bun decât în hemoragie, deși paralizii persistă adeseori.

#### **Tratamentul:**

- Tratamentul este profilactic, în principal, adresându-se aterosclerozei.
- Tratamentul curativ constă în repaus la pat, sondajul vezicii urinare, dacă este necesar, schimbarea poziției bolnavului pentru evitarea escarelor și a pneumoniei hipostatice. Se mai administrează sedative, vasodilatatoare (Papaverină, Miofilin, vitamina PP), anticoagulante (Heparină, Trombostop), antibiotice profilactice, pentru evitarea infecțiilor, glucoză 33%.
- Tratamentul sechelelor se face prin masaj și mișcări pasive ale mușchilor paralizați și antrenarea bolnavului pentru a executa mișcări cât mai precoce.

### **HEMORAGIA CEREBRALĂ**

**Definiție.** Hemoragia cerebrală reprezintă o extravazare a sângelui în parenchimul cerebral, cu infiltrarea și dilacerarea acestuia sau dislocarea și comprimarea țesutului cerebral. Hemoragia se produce de obicei prin diapedeză și, mult mai rar, prin ruperea peretelui vascular. Sediul de predilecție al hemoragiei este teritoriul arterei cerebrale mijlocii, cel mai adesea pe stânga. Întinderea leziunii este amplificată în faza acută de edemul perifocal.

**Etiopatogenie.** Factori de risc pentru hemoragia cerebrală. Hipertensiunea arterială (HTA) în general dar și creșterea acută a presiunii în arteriolele sau capilarele cerebrale la pacienții nehipertensivi (eclampsie, durere severă). Malformațiile vasculare: malformații arteriale, venoase (cavernoame, telangiectazii, etc.), anevrisme micotice din endocarditele infecțioase, etc. Angiopatia amiloidă. Tulburări de coagulare: hemopatiile (leucemii acute, cronice), tratament anticoagulant rău controlat, anomalii de hemostază, congenitale sau

câștigate (hemofilii, drepanocitoză, insuficiență hepatică). Alte cauze: droguri, tumori cerebrale, alcool, aneisme.

**Simptomatologia** este diferită în funcție de localizare:

**Hemoragiile supratentoriale** - în funcție de debut și evoluție există trei forme clinice: hemoragia cerebrală supraacută - cu comă inaugurală sau precedată cu câteva secunde de cefalee violentă, tulburări respiratorii, bradicardie sau tahicardie care însoțesc hipertermia, pupile midriatice și areactive. Tensiunea arterială este crescută, incontinență sfincteriană; forma acută - semne prodromale sunt mai frecvent întâlnite: cefaleea precede cu câteva minute instalarea unei come mai puțin profunde, cu semne vegetative de mai mică gravitate și semne neurologice manifeste. Evoluția poate fi spre agravare și exitus în 3-5 zile sau spre revenirea stării de conștiență, dispariția fenomenelor vegetative, cu supraviețuire, dar cu sechele neurologice importante; hemoragia cerebrală subacută - debutează prin fenomene prodromale - cefalee, vertij, parestezii urmate de instalarea unei hemipareze progresive și o stare de comă superficială.

**Hemoragiile subtentoriale.** Hemoragiile de trunchi cerebral sunt mai rare și interesează în special calota pontină. Tablou clinic dramatic: comă cu tetraplegie și rigiditate prin decerebrare, pupile punctiforme cu reflex fotomotor abolit. Hemoragiile cerebeloase. În forme grave apar tulburările de ritm cardiac, respirator, febră mare și transpirații profuze. Respirația este zgomotoasă, fața bolnavului este inexpresivă, apare deviația conjugală a capului și a ochilor, de partea paralizată membrele cad inerte când sunt ridicate, de partea paralizată obrazul bombează în timpul respirației, aerul fiind expulzat în vecinătatea comisurii bucale de aceeași parte („semnul pipei”). Lichidul cefalorahidian este de obicei hemoragic. Semnul clinic principal este hemiplegia, care evoluează în aceleași stadii ca la tromboză (hemiplegia flască, spastică, sechele definitive). Evoluția este variabilă. Unii bolnavi mor în ziua ictusului, alții în a treia sau a patra zi și unii se pot vindeca, rămânând cu sechele definitive. Riscul unei noi hemoragii în lunile sau anii care urmează este obișnuit.

**Forme clinice:**

**Hemoragia cerebro-meningiană** este o hemoragie inițial cerebrală, care cuprinde apoi ventriculii și spațiile subarahnoidiene. Coma este profundă, febra ridicată, sindromul meningian prezent, lichidul cefalorahidian hemoragic, evoluția de obicei mortală în 24-48 de ore.

- **Hemoragia cortico-meningiană** este o altă formă clinică, mai benignă, în care hemoragia este inițial meningiană, atingând ulterior o mică porțiune din cortex.
- **Hematomul intracerebral** este o hemoragie cerebrală circumscrisă.

**Investigații paraclinice:** Examenul CT, examenul IRM, EEG, fundul de ochi, examenul LCR, arteriografia, investigațiile biologice.

**Tratament:**

**Tratament profilactic:** tratarea HTA, chirurgia anevrismelor și a malformațiilor, supravegherea anticoagulării.

**Tratament medical:** măsuri generale (asemănătoare celor prezentate la ischemie); tratamentul hipertensiunii arteriale este realizat cu prudență; tratamentul edemului cerebral: soluții hiperosmolare (Manitol, glicerol), diuretice (Furosemid), combaterea sângerării prin hemostatice (vitamina K); antibioticele se recomandă pentru prevenirea infecțiilor; asocierea sedativelor este indicată la bolnavii agitați (de preferință Fenobarbital).

**Tratamentul chirurgical** în hemoragiile lobare și hematomul cerebelos:

**Tratament recuperator.** După ieșirea din starea de comă, bolnavul prezintă semnele leziunii cerebrale - în general o hemiplegie. În acest stadiu, se continuă tratamentul etiologic (ateroscleroză, diabet, sifilis, cardiopatie, hipertensiune), ca și regimul alimentar indicat. Se adaugă vasodilatatoare și sedative. Se reduce contractura cu Clorzoxazonă (3 tablete/zi). Se fac ionizări cu clorură de calciu 1%, 15-20 de ședințe transcerebrale. De o deosebită importanță sunt mișcările pasive, care trebuie făcute permanent bolnavului la membrele paralizate, și



masajele, pentru a împiedica blocarea articulațiilor. Imediat ce este posibil, se încep gradat cultura fizică medicală și reeducarea mersului.

**HEMORAGIA MENINGEANĂ** este un accident vascular cerebral relativ frecvent, apărând la orice vârstă, dar îndeosebi după 40 de ani. Cele mai întâlnite cauze sunt: malformațiile vasculare (anevrism, angioame), ateroscleroza vaselor cerebrale cu sau fără hipertensiune arterială, traumatismele, discraziile sanguine, leziunile toxice (alcool, oxid de carbon), arteritele tifice sau luetice, etc. Debutul este brusc, de obicei în plină activitate, în urma unui efort, cu cefalee intensă, exacerbată de zgomot sau lumină și cu semne de sindrom meningeal: cefalee difuză, fotofobie, vărsături facile provocate de schimbarea de poziție, redoarea cefei (rezistență la flectarea cefei), semnul Kerning (poziția șezând în pat este imposibilă fără flexia membrelor inferioare). Bolnavul este agitat, hipertermic, uneori confuz, rar delirant, adesea prezentând o stare de comă, care de obicei nu este profundă. Lichidul cefalorahidian este hemoragic. Când suferința este și corticală, apar semne de iritație piramidală (Babinski, hiperreflectivitate, uneori hemipareze). Mai rar, debutul este progresiv, cu cefalee, amețeli, obnubilare, vărsături. În general, prognosticul este favorabil, bolnavul vindecându-se fără sechele. Pericolul recidivelor este însă mare. Tratamentul este similar celui aplicat în hemoragiile cerebrale.

### **MALFORMAȚII ARTERIOVENOASE sau angioamele**

Malformațiile arteriovenoase sunt congenitale și se transmit autosomal dominant. Se prezintă ca o masă tortuoasă de vase, cu persistența comunicării directe între artere și vene și absența rețelei capilare. Peste 90% sunt localizate supratoric. Evoluția este lentă, în timp absența rețelei capilare ducând la scăderea rezistenței vasculare și dilatare vasculară progresivă. Locurile în care se face comunicarea arteriovenoasă sunt de maximă fragilitate, favorizând rupturile și trombozele la acest nivel.

**Clinic.** Înainte de apariția complicațiilor (ruptură sau tromboză), pot fi prezente: cefalee (hemicranie), auscultația vaselor de la baza gâtului – suflu sistolic continuu, crizele epileptice, uneori semnele neurologice ± tulburările psihice. Ruptura survine în  $\frac{3}{4}$  din cazuri, poate surveni oricând, dar e mai frecventă la pacienții din decada a patra de viață. În funcție de sediu se manifestă clinic în cadrul unei hemoragii cerebro-meningiene.

**Paraclinic.** CT-ul, RMN-ul, arteriografia – pot confirma diagnosticul.

**Tratament:** Intervenție chirurgicală, dacă localizarea și dimensiunea corespund, se poate face radioterapie stereotaxică sau embolizarea originii vaselor implicate.

**Pronostic** mai bun decât în cazul anevrismelor.

### **BOALA PARKINSON**

**Definiție.** Este patologia caracterizată prin asocierea unor tulburări de tonus sub formă de rigiditate, tremurături și dificultate în inițierea mișcărilor voluntare, ca rezultat al unor leziuni degenerative ale neuronilor dopaminergici din substanța neagră a trunchiului cerebral.

**Epidemiologie.** Boala este răspândită pe tot globul, în toate regiunile geografice, în toate populațiile. Debutează în jurul vârstei de 55 de ani. Este prezentă mai frecvent la rasa albă și la persoanele de sex masculin.

**Etiologie.** În această afecțiune se produce degenerarea neuronilor dopaminergici din substanța neagră, dar cauza bolii este necunoscută. S-a presupus implicarea unor factori genetici, având în vedere existența unor cazuri de boală Parkinson familială (cu transmitere autosomal dominantă sau autosomal recesivă). A fost suspiciunată implicarea unor factori toxici din mediu, care ar determina distrugerea selectivă a neuronilor dopaminergici. Factorii imunologici par a fi implicați și ei în producerea bolii, pornind de la identificarea în sângele parkinsonienilor a unor anticorpi antineuronali. Teoria stresului oxidativ = distrugerea



neuronilor din substanța neagră s-ar face sub acțiunea unor radicali liberi care rezultă dintr-o tulburare a metabolismului dopaminei sub acțiunea monoaminoxidazei B.

**Histopatologie.** Degenerarea neuronilor dopaminergici din sistemul nervos central, cu o pondere de peste 60%. Degenerarea se produce în: locus caeruleus, talamus, cortex cerebral, sistemul nervos autonom (vegetativ). Prezența corpilor Levy și markerii genuini (veritabili) ai bolii Parkinson sunt incluziuni intracitoplasmice eozinofile.

**Simptomatologie.** Pacientul cu boală Parkinson prezintă akinezie + rigiditate + tremor. Tremorul este de repaus sau postură, cu debut la extremități, pseudogestuală (imită anumite gesturi cum ar fi aspectul de numărare a banilor la membrul superior și de pedalare, la cel inferior). La nivelul extremității cefalice poate interesa bărbia, mandibula, limba și excepțional capul. Dispare/diminuă în timpul mișcărilor voluntare, în somn, sau după tratament și se poate accentua la emoții și în perioadele de oboseală. Akinezia întârzie inițierea mișcărilor și este însoțită de bradikinezie (încetinirea inițierii mișcării). Se reduc toate formele de mișcare (voluntare, spontane, automate). Bolnavul este imobil, cu facies inexpressiv, clipit rar, mers lent cu pași mici, abolirea mișcărilor asociate ale membrelor superioare, orice obstacol poate duce la blocarea pacientului (akinezie paradoxală). Rigiditatea este dată de hipertonia extrapiramidală pe toate grupele musculare, cu semnul roții dințate, semnul Noica, exagerarea reflexului de postură, atitudinea în semiflexie, semnul pernei psihice (capul bolnavului cade lent și după o perioadă de timp pe pat, după ce i se ia perna de sub cap). Se mai asociază depresie, tulburări cognitive, tulburări vegetative (hipersialoree, hipersecreție sebacee, hipersudorație, hipotensiune ortostatică), tulburări trofice, tulburări de sensibilitate, etc.

**Investigații paraclinice.** CT cerebrală nu evidențiază modificări specifice ale substanței negre. Poate totuși arăta atrofia cerebrală în evoluție. RMN-ul poate releva diminuarea de volum a substanței negre (pars compacta). PET → se utilizează fluoro-dezoxiglucosa, evidențiindu-se o scădere cu peste 50% a captării în nucleii bazali.

**Evoluție.** Boala este lent progresivă în mod cert spre agravare.

**Tratamentul** este individualizat. Trebuie să țină cont de profesie, vârstă, angrenare socială și stare emoțională. În principiu, terapia trebuie să fie ghidată de severitatea simptomelor și de gradul de dizabilitate funcțională, să se controleze adecvat simptomele și semnele, să se evite cât mai bine efectele secundare, să fie eficient un timp cât mai îndelungat.

**Măsuri igienico-dietetice.** Dieta bogată în legume și fructe, precum și aminoacizii de origine animală, resorbiți intestinal în cantitate mare, pot inhiba competitiv L-Dopa, fiind astfel puțin recomandate în dieta acestor pacienți. Activitatea fizică este adaptată posibilităților, dar constantă.

**Tratament medicamentos** → se utilizează două clase de medicamente în tratamentul bolii Parkinson. Medicamentele activatoare ale transmisiei dopaminergice sunt L-Dopa și agoniștii dopaminergici. L-Dopa este precursor al dopaminei, care străbate bariera hematoencefalică și este metabolizată în dopamină. Se folosește în asociere cu alte substanțe ca *benserazida* sau *carbiodopa*. Preparate: Madopar (L-Dopa + benserazida), Sinemet (L-Dopa + carbiodopa). Dozele se cresc progresiv și sunt administrare în 3-4 prize pe zi. Efectele secundare ale acestor medicamente sunt destul de importante. Agoniștii dopaminergici sunt Bromocriptina 5 până la 50 mg/zi singură sau asociată cu L-Dopa; pentru a permite scăderea dozelor acesteia, se utilizează Lisuridele, Pergolidele. Inhibitorii de monoaminoxidază B – medicamente care inhibă enzima ce degradează dopamina, determină creșterea concentrației de dopamină. Preparate: Selegilin (Deprelyn) 10 mg/zi se asociază cu L-Dopa sau agonist dopaminergici, Amantadina - stimulează receptorii dopaminergici și are efect anticolinergic (mai ales pe akinezie și rigiditate). Preparate: Viregyt, Mantadix. Medicamente blocante ale transmisiei colinergice (anticolinergice) acționează mai ales pe tremor. Preparate: Romparkin.

**Tratament chirurgical.** Intervenții stereotaxice (lezarea palidumului intern sau a nucleului ventro-lateral al talamusului), implantarea unui microelectrod în talamus, grefele cerebrale de țesut dopaminergic fetal implantate în nucleul caudat.

**Alte tratamente** – Kinetoterapia, Psihoterapia.

## SINDROAMELE PARKINSONIENE

### (Afecțiunile degenerative, altele decât boala Parkinson)

**Afecțiunile multisistemice** regroupează boli caracterizate prin pierderi neuronale la nivelul unor structuri cerebrale: complexul strio-nigric (leziunile neuronale nu se însoțesc de corpi Lewy și nici de fusuri neuro-fibrilare), olivo-ponto-cerebelos, coloana intermedio-laterală a măduvei, diverse alte sisteme cerebrale, medulare sau periferice.

**Boala Steele-Richardson-Olzewski** (oftalmoplegia supranucleară progresivă) se caracterizează anatomic prin leziuni de depopulare neuronală și glioză asociată unei degenerescențe neurofibrilare, care ating electiv trunchiul cerebral, regiunile subtalamică și palidumul.

**Clinic**, o distonie axială care debutează și predomină pe ceafă, se extinde la trunchi și se agravează la mers → se asociază cu alte manifestări extrapiramidale.

**Sindromul Parkinson** din demența asociată sclerozelor laterale amiotrofice.

**Sindroame parkinsoniene iatrogene.** Cele mai frecvente sindroame parkinsoniene iatrogene apar după utilizarea neurolepticilor (sunt utilizate pentru tratamentul unor stări psihotice), a unor antiemetice, antivertiginoase. Apar în zilele sau săptămânile ce urmează introducerii neurolepticului și cedează în general după întreruperea drogului. Nu sunt influențate de medicația dopaminergică ci doar de medicația anticolinergică.

**Sindroame parkinsoniene toxice:**

- **Sindromul parkinsonian oxicarbonic** după intoxicația acută cu CO, fie imediat, fie după un interval liber de 8-20 zile.
- **Sindromul parkinsonian manganic** provocat de intoxicațiile acute sau cronice cu mangan sau sărurile acestuia.

**Sindroame parkinsoniene de origine metabolică** se întâlnesc în cursul degenerescenței hepato-lenticulare.

**Sindromul parkinsonian post-encefalic** descris în cursul pandemiilor de encefalită letargică, fiind considerat ca un stadiu cronic al acesteia. Astăzi, rareori se mai descriu sindroame parkinsoniene după episoade encefalice.

**Sindroamele parkinsoniene posttraumatice** apar după traumatisme craniene repetate, cu pierderi de conștiență (cum este cazul boxerilor) sau traumatisme craniene importante pot fi urmate, după câțiva ani, de instalarea unui sindrom parkinsonian.

**Sindromul parkinsonian tumoral** se poate întâlni prin localizarea tumorilor la nivelul ganglionilor bazali, precum și la nivel frontal, septal, ventricul III, parasagital.

**Sindroame parkinsoniene vasculare:**

- **Ateroscleroza**, arterioscleroza sau hipertensiunea arterială nu par a fi responsabile de geneza sindroamelor parkinsoniene.
- Survenind la un bolnav vascular, boala Parkinson poate avea aspect atipic, cu elemente piramidale, semn Babinski.

## PROCESELE EXPANSIVE CEREBRALE

**PROCESE EXPANSIVE INTRACRANIENE (PEIC).** Ținând seama de unele particularități cu privire la etiopatogenie, PEIC se vor manifesta pe plan clinic prin două categorii de semne: sindromul de hipertensiune intracraniană (HIC) și sindroame neurologice de localizare (precizează sediul leziunii).

**SINDROMUL DE HIPERTENSIUNE INTRACRANIANĂ (HIC).** Presiunea intracerebrală medie se admite a fi egală cu  $10 \pm 2$  mmHg și apare ca fiind rezultanta presiunii exercitate de conținutul apei din spațiul intra și extracelular, sânge și LCR, asupra conținătorului rigid (dura inextensibilă și craniu).

**Fiziopatologie.** Până la un anumit nivel, între constituenții conținutului intracranian, se poate realiza un fenomen de acomodare-compensare. În caz de epuizare a mecanismelor compensatorii la presiuni de peste 15 mmHg apare sindromul de HIC. Mecanismele

fiziopatologice de realizare a HIC sunt: creșterea volumului intracranian, acumularea de LCR, tulburarea circulației sanguine cerebrale.

**Simptomatologie.** HIC este evocată de triada simptomatică: cefalee + tulburări digestive + tulburări oculare. Cefaleea apare ca urmare a presiunii exercitate de creier asupra durei (bogată inervată). Tulburări digestive – vărsătura survine neașteptat în special dimineața în jet, fără greață, fără efort. Antiemeticele au efect îndoielnic. Constipația se întâlnește inconstant. Durerile abdominale apar în special în tumorile de fosă posterioară. Semnele oculare apar progresiv ca urmare a accentuării sindromului de HIC.

**Evoluție:** semnele menționate se accentuează și apar noi semne traduse prin: tulburări neurosenzoriale – sindrom cohleo-vestibular de tip iritativ, crize jacksoniene ce se pot ulterior generaliza, tulburări neurovegetative ce constau în bradicardie, variații tensionale, tulburări respiratorii, tulburări psihice sesizabile de familie sau anturaj.

**Diagnosticul.** Sindromului HIC este suspectat de triada: cefalee, vomă, tulburări vizuale și confirmat de examenul fundului de ochi. Se contraindică efectuarea puncției lombare pentru studiul LCR, etiologia sindromului fiind precizată de examenul clinic general și neurologic.

**Examenle complementare:** EEG, CT, RMN, angiografie.

**TUMORILE CEREBRALE** pot fi secundare sau primitive. Tumorile secundare sunt metastaze ale unui cancer visceral. La bărbați este vorba de obicei de un cancer bronșic, iar la femei de un cancer la sân. Cele mai frecvente sunt gliomele (tumori ale țesutului nervos), care recidivează adesea după operație, meningioamele (tumori ale meningelor), neurinoamele acustice, tumorile congenitale, vasculare (angioame), glandulare (adenoame hipofizare). După localizarea tumorii se deosebesc: tumori prefrontale, caracterizate prin euforie, puerilism, pierderea simțului autocritic, tulburări de mers (ataxie frontală), apariția reflexelor de apucare forțată; tumorile regiunii frontale ascendente se manifestă prin crize de epilepsie jacksoniană; tumorile parietale se manifestă prin tulburări senzitive, imposibilitatea efectuării mișcărilor adecvate unui scop; tumorile occipitale, prin halucinații vizuale și hemianopsii; tumorile temporale; epilepsie temporală, afazie.

**ABCESUL CEREBRAL** - cauza cea mai frecventă este otita netratată, dar apare și după meningite purulente, traumatisme craniene, supurații la distanță (absces pulmonar, bronșectazie, flegmon perinefretic), etc. Sindromul de hipertensiune intracraniană este însoțit de slăbire rapidă, febră, hiperleucocitoză sanguină. Alte cauze sunt tuberculoamele, hematoamele, encefalopatia hipertensivă, toxice, accidentele alergice, etc.

**Tratamentul:**

- *Tratamentul etiologic* - înlăturarea cauzei într-un interval de timp minim. În acest scop, se vor folosi metode neurochirurgicale, oncologice sau medicale.
- *Tratamentul simptomatic* se va institui concomitent cu precedentul și va avea în vedere tratamentul edemului cerebral și al hidrocefaliei cu: soluții hipertone, Manitol, ser glucozat, glicerol, diuretice, glucocorticoizi, hiperventilație pasivă, etc.

**SINDROAMELE NEUROLOGICE DE LOCALIZARE sau TUMORILE CEREBRALE**

Tumorile SNC reprezintă 5% din totalitatea neoplasmelor.

**Clasificarea** tumorilor cerebrale se poate face ținând cont de diverse criterii. În practică, este utilă clasificarea topografică:

- *Tumori extracerebrale* (extracerebrale și/sau interemisferice): tumori cerebrale supratentoriale-corticale (frontale, parietale, temporale, occipitale), profunde (de nuclei bazali), mediene (hipofizare, chiasma); tumori cerebrale subtentoriale: de cerebel, de trunchi cerebral, de unghi ponto-cerebelos.
- *Tumori intracerebrale.*
- *Tumori cerebrale „călare”:* pe cortul cerebelului, pe gaura occipitală.
- *Tumori intraventriculare:* de ventriculi laterali, ventricul III, IV.

**Simptomatologia** este variată, în funcție de localizarea tumorii și de stadiul evolutiv.



**Tratamentul:**

- **Chirurgical**, atunci când se vizează extirparea tumorii.
- **Radioterapie**, mai ales atunci când extirparea chirurgicală a fost incompletă.

**COMELE**

**Definiție.** Coma este o stare patologică caracterizată de diminuarea/suprimarea perceptibilității și reactivității subiectului, în care se modifică natura (adaptarea) răspunsului față de excitanții din afară și sunt afectate funcțiile vegetative, constantele hidroelectrolitice și umorale.

**Patogenie.** Deprimarea de durată a tonusului cortical, primară, cu afectarea difuză a scoarței cerebrale, stări anoxice/hipoxice de durată (stop cardiac, boli degenerative). Deprimarea secundară presupune lezarea limitată, determinând suferințe de trunchi cerebral: *primare*: infarcte/hemoragii pontine sau *secundare*: compresiune. Afectare concomitentă corticală și a trunchiului cerebral - în encefalopatii metabolice și toxice.

**Comele neurologice** sunt determinate de accidente vasculare cerebrale (ischemice sau hemoragice), tromboflebite, traumatisme, afecțiuni tumorale și infecțioase. Toate aceste leziuni pot fi situate intracerebral, subdural, extradural sau subarahnoidian, simptomatologia presupunând suferințe neurologice localizate cu caracteristici în funcție de etiologia leziunii și semne de implicare a formațiunilor de vecinătate sau chiar a întregului encefal.

Confirmarea stării de comă și a gradului de profunzime recurge la prezența unor reacții adecvate, la alterarea percepției, la scăderea reactivității și la apariția unor disfuncții vegetative (tensiune, puls, respirație). Suferința bulbară caracteristică comelor profunde este însoțită de tulburări ale ritmului respirator. După această fază, urmează coma depășită, în care respirația este asistată mecanic, iar tensiunea arterială este susținută farmacologic.

În funcție de extinderea leziunilor trunchiului cerebral în sens pedunculo-bulbar, Arseni descrie 5 grade ale comei:

**Gradul I** - obnubilarea - sunt prezente reacțiile de apărare, reflexul de deglutiție, pupilele sunt normale sau midriatice cu reflex fotomotor diminuat sau abolit. Bolnavul este inconștient. În această situație, leziunea este localizată rostral.

**Gradul II** - conștiență pierdută, funcții vegetative moderat perturbate, timpul labial al deglutiției abolit, reflexe de apărare abolite, reflexe de automatism conservate; leziunea este situată medio-pontin.

**Gradul III** - bolnav inconștient, cu grave tulburări vegetative. Timpul întâi al deglutiției abolit iar cel de al doilea întârziat.

**Gradul IV** - pacient inconștient, areactiv, deglutiție abolită, cu reflex de tuse prezent, întârziat sau abolit. Midriază fixă, reflex fotomotor și cornean abolit. Tulburări de ritm ale respirației. Leziunea este situată în porțiunea superioară a bulbului.

**Gradul V** - corespunde comei depășite (coma carus sau coma profundă), termen introdus de Molaret și Goulon. În această fază, este necesară protezarea respiratorie, administrarea continuă de vasopresoare. Bolnavul este hipoton, areflexic.

**Clasificarea Glasgow** recurge la 3 parametri: deschiderea ochilor (E), întreținerea unei conversații verbale (V), efectuarea unor acte motorii la comandă (M). Fiecare dintre acești parametri are o serie de diviziuni după cum urmează:

	1	2	3	4	5	6
<b>E (eye)</b>	Răspuns vizual absent	La stimuli dureroși	La ordin	Spontan	-	-
<b>V (verbal)</b>	Răspuns verbal absent	Cuvinte de neînțeles	Cuvinte nepotrivite	Confuz	Orientat corect	-
<b>M (motor)</b>	Răspuns motor absent	Decerebrare	Decorticare	În flexie	Localizează stimulii	La ordin



**Investigații.** Oftalmoscopie. Examenul LCR, EEG, CT, RMN. Angiografie cerebrală.

**Diagnosticul pozitiv.** Bolnavul în stare de comă profundă este imobil, inconștient, cu musculatura relaxată. Nu răspunde la întrebări, nu reacționează la excitanți, iar reflexele sunt abolite (tendinoase, cornean, de deglutiție). Bolnavul respiră însă, pulsul este prezent, iar funcțiile secretoare în general normale.

**Diagnosticul etiologic.** Are o importanță fundamentală, deoarece în funcție de el se stabilește tratamentul. Pentru aceasta sunt necesare o anamneză amănunțită, un examen clinic aprofundat și unele examene paraclinice care se adresează anturajului bolnavului, ce trebuie să stabilească antecedentele bolnavului (boli, tratamente urmate) și circumstanțele în care s-a produs coma (traumatisme, insolație, ingestie de alcool sau diferite substanțe, debutul brusc sau progresiv). Examenul clinic nu trebuie să omită niciun amănunt: faciesul congestionat sugerează o comă alcoolică sau o hemoragie cerebrală; faciesul rozat sugerează o comă prin CO; faciesul icteric sugerează o comă hepatică; asimetria facială sugerează o hemiplegie; prezența sângelui și a spumei la gură sugerează epilepsie; bătaile frecvente ale pleoapelor sugerează isteria etc.; mirosul aerului expirat este amoniacal-urinos în coma uremică, acetonic (de mere) în diabet, alcoolic în coma alcoolică; respirația este lentă în comele provocate de barbiturice, opiacee, hipertensiunea intracraniană și rapidă în coma uremică sau diabetică; tensiunea arterială este ridicată în hemoragia cerebrală și encefalopatia hipertensivă și coborâtă în comele toxice, infecțioase, diabetice, etc. Prezența unor sindroame neurologice este revelatoare pentru diagnostic: sindromul piramidal (pareze, paralizii, hemiplegii) sugerează un accident vascular cerebral, sindromul de hipertensiune intracraniană (cefalee, vărsături, stază papilară) sugerează o tumoră, un abces sau un hematom cerebral, sau o encefalopatie hipertensivă, sindromul meningian (cefalee, vărsături, redoare a cefei, semnul Kerning, modificări ale lichidului cefalorahidian) indică o meningită sau hemoragie meningiană.

**Examenle paraclinice:** sânge (uree, glicemie, rezervă alcalină), urină (albumină, glucoză, corpi cetonic), lichid cefalorahidian în vărsături, etc.

**Diagnostic diferențial.** Cu alte stări patologice ce produc tulburări ale stării de conștiență, ale funcțiilor de relație și ale funcțiilor vegetative. Sincopa - pierdere de scurtă durată ce apare brusc prin mecanism vascular/respirator. Lipotimia sau leșinul (formă minoră a sincopei) caracterizată prin pierderea incompletă, ușoară, a cunoștinței, cu menținerea circulației și a respirației. Colapsul circulator este un sindrom în care funcțiile vegetative (circulație, respirație, etc.) sunt mult diminuate și odată cu ele și funcțiile de relație, dar cunoștința bolnavului este păstrată. Narcolepsia - somn irezistibil de durată variabilă, fără tulburări ale funcțiilor de relație intercritice sau tulburări vegetative. Stupoarea - somnolență, iritabilitate la excitanți externi, melancolie, schizofrenie, isterie. Mutism akinetic - bolnav inert, ochi deschiși cu oarecare mobilitate, nu răspunde, leziune frontală +/- leziune a formațiunii reticulate ascendente. Coma isterică apare într-un anumit context, intenție, interes, la excitanți duri aplicați prin surprindere reacționează prompt, reacție de apărare palpebrală - percuția spațiului intersprâncenos.

## COME NEUROLOGICE

**Come însoțite de hemiplegie:** hemoragia, tromboza și embolia cerebrală. Hemoragia cerebrală se caracterizează prin debut brutal, comă profundă, hipertensiune arterială, hipertermie, respirație stertoroasă, lichid cefalorahidian hemoragic. Tromboza prezintă un debut mai puțin brutal, apare de obicei la vârstnici și este precedată de prodrome; lichidul cefalorahidian este nemodificat. Embolia are un debut brusc și apare la tineri sau adulți cu stenoză mitrală, fibrilație atrială, infarct miocardic.

**Coma cu sindrom meningean:** apare fie într-o hemoragie meningeană (lichid cefalorahidian hemoragic), fie la un bolnav cu meningită acută.

**Coma prin hipertensiune intracraniană** se întâlnește în tumori sau abcese intracerebrale și în encefalopatia hipertensivă (comă cu crize convulsive și hipertensiune arterială).

**Coma postepileptică**, caracterizată prin incontinență de urină, semne de mușcare a limbii, convulsii tonico-clonice, etc.

**Coma prin traumatism cranian** este caracterizată prin hemoragie sau pierderea lichidului cefalorahidian prin nas sau urechi. Este indispensabilă precizarea dacă respectiva comă s-a produs datorită traumatismului sau dacă a determinat căderea bolnavului și traumatismul.

**COME INFECȚIOASE.** Orice boală infecțioasă poate ajunge la comă, deși astăzi, datorită antibioticelor, această situație este mult mai rară. Coma este precedată de starea infecțioasă respectivă (septicemii, pneumonii, etc.).

#### COME METABOLICE

**Coma uremică** apare în cursul nefropatiilor acute sau cronice și se caracterizează prin mirosul amoniacal-urinos al aerului expirat, tegumentele palide-gălbui, respirația Cheyne-Stokes, creșterea ureei în sânge, anemie, albuminurie.

**Coma hepatică** apare fie în cursul unei ciroze, fie în cursul unei hepatite virale, de obicei precedată de o hemoragie sau puncție ascitică. Se însoțește de icter, ascită, respirație fetidă, uneori manifestări hemoragice.

**Coma diabetică:** piele uscată, miros de acetonă, respirație Küssmaul, hiperglicemie, glicozurie, cetonurie, antecedente sau semne clinice de diabet.

**Coma hipoglicemică** apare de obicei ca urmare a supradozării de insulină. Este mai puțin profundă, progresivă, precedată de transpirații abundente și tremurături, însoțită de convulsii, piele umedă și caldă. Diagnosticul se bazează pe hipoglicemie și cedarea fenomenelor după administrarea de soluție glucozată.

#### COME TOXICE

**Coma alcoolică:** facies vulturos, congestionat, hipotensiune arterială și hipotermie, miros de alcool, alcoolemie crescută.

**Coma barbiturică** este datorată ingestiei de barbiturice în scopul sinuciderii. Este profundă, calmă, cu hipotensiune arterială și hipotermie, reflexe osteotendinoase abolite, prezența barbituricelor în urină și în lichidul de spălătură gastrică.

**Coma prin opiacee** apare la toxicomani. Pupilele sunt punctiforme, cu hipotonie musculară accentuată, faciesul palid și areflexie osteotendinoasă.

**Coma atropinică** se însoțește de midriază, uscăciune a buzelor, tahicardie, hipotensiune.

**Coma oxicarbonoasă** se însoțește de convulsii, faciesul este rozat, tensiunea arterială coborâtă și temperatura crescută.

#### Tratament:

- *Măsuri imediate* - asigurarea căii respiratorii - intubație/ventilație artificială. Instituirea unui abord venos – cateter. Recoltări de urgență de parametri metabolici, hidro-electrolitici, acido-bazici, determinări toxicologice. Sondă vezicală.
- *Tratamentul edemului cerebral:* cap ridicat la 45°. Se evită soluțiile hipotonice. Hiperventilație - hipocapnee și alcaloză respiratorie. Agenți hiperosmolari → Manitol 20% - 1-1.5 g/kgc/zi, Glicerol 10% - 1.2 mg/kgc/zi în 2 perfuzii intravenoase de 250 ml într-un amestec de ser glucoză și ser fiziologic 0.9%. Steroizi - Dexametazonă 10 mg i.v. rapid + 4-6 mg i.v. la 6 h Metilprednisolon.
- *Terapie chirurgicală* - craniectomii largi bifrontale.

- *Îngrijiri igienice.* În comă, deplasarea bolnavului este interzisă, iar îngrijirile igienice vor fi practicate cu maximă atenție. Se vor asigura drenajul vezical și cel rectal. Se va menține o perfectă igienă bucală și a pielii pentru evitarea escarelor. Părțile expuse contactului prelungit cu patul vor fi deosebit de atent curățate cu alcool, pudrate cu talc și protejate prin colaci de cauciuc (bandajați). Așternutul și lenjeria vor fi mereu schimbate și întinse, pentru a evita cutele care pot duce la escare. După caz, se mai urmăresc: *oprirea hemoragiei prin hemostatice și perfuzii de sânge, prevenirea complicațiilor septice, prin antibiotice, tratamentul insuficienței respiratorii acute, prevenirea colapsului, spălături gastrice în cazul intoxicațiilor recente, etc.*

### SCURTE PIERDERI DE CUNOȘTIȚĂ

**Sincopa comună** are o derulare caracteristică conștienței. Inițial apare senzația de slăbiciune, starea de greață, paloarea, hipersudorația, vederea neclară, perceperea distorsionată a sunetelor, după care apare suspendarea conștienței. Sincopa comună survine în poziția așezat sau în ortostatism. Pierderea conștienței poate fi evitată în cazul în care, la apariția semnelor vegetative de debut, pacientul poate fi plasat în decubit dorsal. Mecanismele sincopale sunt consecința fie a reflexelor cardioinhibitorii, fie a unui dezechilibru dintre sistemul simpatic și parasimpatic.

**Sincopa la tuse** survine la bronșiticii cronici după câteva accese de tuse. Asupra mecanismelor de declanșare s-au emis mai multe ipoteze printre care se numără: manevra Valsalva spontană, iritația vagală prin stimularea laringelui superior sau declanșarea unui reflex cardioinhibitor.

**Sincopa la deglutiție** poate avea aceleași mecanisme de declanșare.

În rândul sincopelor reflexe, confirmate prin perturbarea răspunsului oculo-cardiac se înscriu și **scurtele pierderi de conștiență din cadrul traumatismelor**. Sincopa se datorează șocului sau emoțiilor legate de traumatism și se poate însoți uneori de emisia de urină.

**Sincopa sino-carotidiană** survine în ortostatism doar în condițiile excitării baroreceptorilor care se află în sinusul carotidian (regiunea cervicală). Excitația se poate produce în cazul rotației capului și compresiei sinusului prin intermediul unei cămăși sau cravate strânse în jurul gâtului. În aproape 80% din cazuri, sincopa este de tip cardio-inhibitor, iar la 5-10% din bolnavi mecanismul este vaso-depresiv. Sinusul carotidian conține baroreceptori a căror excitare declanșează impulsuri care, prin intermediul nervului glosofaringian, ajung la centrul cardio-modelator din planșeul ventriculului IV sau la centrul cardio-accelerator și vasomotor din tractul intermediolateral al măduvei spinării. Sincopa se poate repeta în condiții identice și poate fi responsabilă de unele morți subite. În cele mai multe cazuri, pierderea de conștiență durează câteva minute. Diagnosticul este precizat prin masajul sinusului carotidian, timp în care se urmărește înregistrarea electrocardiografei sau modificarea frecvenței pulsului periferic. Stimularea sinusului carotidian declanșează un răspuns cardioinhibitor cu apariția bradicardiei sau a unei pauze cardiace de peste 3 secunde. Concomitent se poate constata scăderea importantă a tensiunii arteriale. Lipsa de „sensibilitate” a sinusului carotidian după injectarea atropinei este un argument în favoarea etiologiei reflexe a scurtei pierderi de conștiență. Prevenirea unor astfel de crize se poate face prin recomandarea de a limita rotația amplă a capului și de a evita îmbrăcămintea cu gulerul strâns. În cazul sincopelor cardio-inhibitorii, cel mai bun tratament constă în implantarea unei pacemaker.

**Sincopa din hipotensiunea ortostatică** apare la o anumită categorie de bolnavi, în cazul ridicării bruște sau a ortostațiunii prelungite. În condiții normale, ortostațiunea determină inițial o cădere minoră a tensiunii arteriale, urmată în scurt timp de o creștere a valorii tensionale peste nivelul inițial. Scăderea cu 20-40 mmHg a tensiunii arteriale sistolice și cu 10-20 a tensiunii arteriale diastolice, după 4-5 minute de ortostațiune, definesc hipotensiunea ortostatică, declanșând tulburări de reglare a presiunii sanguine. Hipotensiunea



ortostatică poate fi datorată unei boli Shy-Drager, unei anemii, unei boli Addison, unor polineuropatii (diabetice, etilice), precum și în cazul prescrierii unei medicații vasodilatatoare.

**Sincopele de origine cardiacă** sunt consecința scăderii debitului cardiac și a instalării rapide a unei ischemii cerebrale. Pierderile de cunoștință survin brutal atât în decubit cât și în ortostatism în timpul unei crize anginoase, a unui infarct miocardic, a unui bloc atrioventricular sau de ram. Printre afecțiunile cardiace care generează scurte pierderi de cunoștință se numără: sindroamele Adams-Stokes, tahicardiile paroxistice și stenozele aortice. Sindromul Adams-Stokes se caracterizează prin stop cardiac, bradicardie sau tahicardie. Tahicardia paroxistică atrială sau ventriculară, fibrilația atrială paroxistică și salvele de extrasistole produc o insuficiență de debit arterial ce va genera scăderea volumului de sânge cerebral. Bolnavii cu stenoză aortică fac într-o proporție importantă (30%) sincope. În lanțul fiziopatologic intervine scăderea volumului de sânge expulzat de cord.

### **PIERDERI SCURTE DE CONȘTIENȚĂ DE CAUZĂ METABOLICĂ**

**Hiperventilația** prelungită poate produce sincope prin scăderea debitelor cerebrale datorită tendinței de depozitare a sângelui circulant în periferie. Această variantă de sincopă are o frecvență mai mare la femeile care au afecțiuni cardio-vasculare și gastro-intestinale. Vârstele cele mai afectate sunt între 20 și 40 ani, iar durata pierderii de conștiență se situează în jurul a 20 secunde.

**Hipoglicemia** produce o serie de manifestări neurologice, incluzând și pierderile de conștiență, fie de tip sincopal, fie comatos. Manifestările care preced pierderea conștienței sunt datorate hipersecreției de adrenalină și disfuncțiilor cerebrale cauzate de hipoglicemie. Hipersecreția de adrenalină determină transpirații, oboseală, paloare sau eritem facial, greață, tremurături. Manifestările cerebrale constau în senzația de foame, cefalee, bradipsihie și, uneori, convulsii. Hipersudorația și reacția favorabilă la glucoză sunt manifestări clinice care susțin diagnosticul.

### **NEUROINFECȚIILE**

Neuroinfecțiile sunt boli determinate de agenții infecțioși variați: bacterii (meningococ, streptococ, pneumococ, bacil Koch, etc.), spirochete (sifilis), toxine microbiene (tetanos, difterie, botulism, dizenterie), micoze, protozoare, metazoare, fungi, dar de cele mai multe ori sunt datorate neuroinfecțiilor virotice. Importanța evaluării atente a infecțiilor sistemului nervos rezidă din morbiditatea și mortalitatea crescută a acestor afecțiuni.

După sediu, neuroinfecțiile se grupează în:

- **meningite** (afecțiuni inflamatorii ale meningelor);
- **encefalite** (afecțiuni inflamatorii ale encefalului);
- **mielite** (afecțiuni inflamatorii ale măduvei);
- **forme complexe**, cu atingere și a sistemului nervos periferic (encefalo-mieloradiculo-nevrite).

Când procesul infecțios predomină pe substanța albă, afecțiunea se numește leuconevraxită; când predomină pe substanța cenușie se numește polinevraxită; când este difuz este vorba de o pannevraxită.

### **NEUROINFECȚII NONVIRALE**

*Modul de acțiune:* prin acțiunea directă a agentului microbial, prin toxine, prin mecanism complex infecto-alergic. Simptomele clinice pot releva tabloul clinic al unei meningite, encefalite, empiem subdural, abces extradural, abces intracranian, tromboze intracerebrale sau venoase, aseptice, în funcție de condiția etiologică. Debutul și evoluția pot fi: acute, subacute sau cronice.



### **NEUROINFECȚII VIRALE ȘI PRESUPUSE VIRALE**

Sunt produse de picornavirusuri, togavirusuri, arenavirusuri, retrovirusuri, adenovirusuri, virusuri hepatice, prioni, etc.

*Modul de acțiune:* prin acțiunea directă a virusului pe sistemul nervos (virus neurotropic) sau prin acțiunea directă și concomitentă a virusului asupra viscerelor și pe sistemul nervos (virus pantropic), sau prin acțiunea secundară a virusului pe sistemul nervos și primară într-un anumit viscer (virus viscerotrop). Simptomele clinice pot îmbrăca aspectul unei meningite, encefalite, meningo-encefalite, encefalopatii, nevrite, poliradiculonevrite, meningo-radiculite. Debutul și evoluția pot fi acute, subacute sau cornice.

### **INFECȚII NONVIRALE ALE SISTEMULUI NERVOS**

Cele mai frecvente dintre infecțiile nonvirale sunt cele bacteriene. Bacteriile se pot localiza în creier prin două mecanisme: pe cale hematogenă (bacteriemie) sau prin contiguitate de la un focar juxtanevral (otic, sinusal, osteomielite, fracturi, etc.).

Formele frecvent întâlnite sunt: empiemul subdural, abcesul, meningo-encefalite, TBC-ul, neuroleuesul. Coreea acută (Coreea Sydenham), considerată actualmente de majoritatea autorilor ca o complicație encefalitică a reumatismului poliarticular acut Bouillaud, se manifestă clinic printr-o triadă simptomatică caracterizată prin: mișcări coreice, hipotonie musculară, labilitate emoțională; etiologia infecțioasă streptococică este admisă în toate cazurile cu antecedente reumatismale, cardio-reumatismale, infecție amigdaliană cu streptococ  $\beta$ -hemolitic, precum și la cei cu efect bun la terapia infecției de focar și antireumatismală, ca și la amigdalectomizați.

*Tratament* - se va trata boala de fond reumatismală iar concomitent se va institui un tratament simptomatic al hiperchineziilor coreice.

**NEUROINFECȚII CAUZATE DE PROTOZOARE:** Toxoplasmoza cerebrală, malaria.

**NEUROINFECȚII CAUZATE DE METAZOARE:** Cisticercoza cerebrală, Echinococoza, Trichinoza.

**MENINGITE, ENCEFALITE:** neuroinfecții virale, presupus virale.

Neuroinfecții virale acute sunt meningita acută virală, encefalitele primitive, rabia, encefalitele produse prin „ARBOVIRUS”, etc. Encefalitele secundare determinate de: enterovirusuri (poliomielitic, Echo, coxachie), alte virusuri (gripal, urlian), encefalite postvirale postvaccinale, după febre eruptive.

**Encefalitele virale primitive.** *Caractere generale:* sunt de etiologie virală și reprezintă boli autonome ale sistemului nervos; frecvent boala este transmisă de la animal.

#### **Rabia**

*Etiologie.* Virusul rabic poate fi transmis la om prin mușcătura de câine, lup, zgârietura de vulpe, etc. Contaminarea interumană este foarte rară. Incubația durează 40 de zile.

*Simptomatologie.* La debut apare cefaleea, febra moderată, insomnia, neliniștea, anxietatea, ulterior tulburările de deglutiție, de respirație, spumele la gură, convulsiile ce se accentuează la curenții de aer (aerofobie), la încercarea de a bea apă (hidrofobie), sau la stimulii auditivi și vizuali. Mai târziu, pe un fond de agitație psiho-motorie cu delir și halucinații apar paralizii, tulburări sfincteriene.

*Tratamentul* este doar simptomatic și constă în administrarea de sedative.

#### **Encefalitele postvirale**

*Caractere generale:* în mai toate cazurile, virusul nu este prezent la nivel de sistem nervos, mecanismul de producere părând a fi imun; este afectată predominant substanța albă, cu infiltrații limfo-plasmocitare perivenoase, cu demielinizare secundară și proliferare glială.

*Clinic*, manifestările apar după un interval fix de la debutul bolii de bază și se traduc printr-un sindrom encefalitic post viral.

**Encefalitele postvaccinale:** frecvența este de 0,15–3/10000 de vaccinări. Manifestările encefalitice apar după 4-14 zile de la vaccinare. Encefalitele de acest tip dau sechele importante.

**Encefalitele după febre eruptive** se pot întâlni după rujeolă în a 4-5-a zi, prognostic bun, varicelă în a 2-9-a zi, frecvent formă ataxică, rubeolă în a 2-5-a zi, scarlatină (encefalită cu sindrom malign).

**Neuroinfecții virale persistente.** Infecția zonatoasă se produce mai frecvent la persoanele în vârstă, cu neoplasme. Simptomele se traduc prin dureri radiculare, erupții cutanate în teritoriul radicular respectiv. Cele mai frecvente forme sunt Zona-Zoster oftalmică, cu dureri și erupții în teritoriul cutanat al nervului V, cu riscul producerii de ulcere corneene și oftalmoplegii, Zona-Zoster geniculată (sindrom Ramsay-Hunt), în care apar: vezicule în conca urechii și pe vârful limbii, paralizie facială, tulburări de auz, vertij. Evoluție în 1-4 săptămâni, durerea putând persista multă vreme.

**Tratament.** Aciclovir administrat imediat - scurtează perioada dureroasă și grăbește vindecarea veziculelor, dar nu previne nevralgia post herpetică. Prednison - la persoane fără contraindicații, poate grăbi vindecarea și scade incidența nevralgiei. Carbamazepina și antidepresivele triclice (amitriptilina) se pot folosi pentru a reduce nevralgia postherpetică.

### **ENCEFALITA EPIDEMICĂ/encefalita letargică/boala Von Economo.**

Este o neuroinfecție virotică din grupul polioencefalitelor, care afectează în special nucleii extrapiramidali din mezencefal și diencefal. Este mai frecventă la tineri și evoluează în două stadii: un stadiu acut și un stadiu cronic (parkinsonismul postencefalitic).

**Episodul acut** apare după o incubatie de 1-3 săptămâni (infecția se transmite pe cale nazofaringiană) și are un debut cu aspect gripal (febră, frison, cefalee, vărsături). Mai rar debutul este insidios sau inaparent. Debutul infecțios este urmat de semnele caracteristice bolii: stare de somnolență prelungită, uneori inversarea ritmului somn-veghe (hipersomnie diurnă, insomnie nocturnă), paralizii oculare (ptoză palpebrală, strabism, diplopie), tulburări vegetative (hipersalivație, crize sudorale) și mișcări involuntare. După o perioadă (de luni sau ani) se instalează treptat stadiul cronic (parkinsonismul postencefalitic). Acest stadiu este caracterizat prin hipertonie (rigiditate), facies inexpressiv, mers cu pași mici, tremurături, în special la cap și mâini.

**Tratamentul** în stadiul acut se face cu antibiotice, corticoterapice și ganglioplegice. În stadiul de parkinsonism, cu Romparkin, tranchilizante, vitamine din grupa B și dopamină. Azi nu mai întâlnim forma acută de encefalită letargică.

**COREEA ACUTĂ SYDENHAM** este o encefalită acută infecțioasă, alergo-reumatismală, cu focare lezionale în corpii striati, întâlnită mai ales între 5-16 ani la copii cu focare amigdalene și reumatism poliarticular.

**Debutul** bolii este lent, cu nervozitate și astenie. Ulterior, apar mișcări involuntare bruște, dezordonate, afectând toate grupele musculare. Membrele superioare sunt aruncate dezordonat, degetele nu pot păstra o poziție dată. Trunchiul și membrele inferioare prezintă tresăriri continue. Vorbirea este profund tulburată, explozivă, iar vocea stinsă.

**Prognosticul** este în general bun, boala fiind curabilă în 1-3 luni.

**Tratamentul** constă în eliminarea focarului de infecție, antibiotice, Penicilină, instituirea terapiei antireumatice cu Acid Acetilsalicilic (2-4 g/zi), neuroleptice majore (Clordelazin, Majeptil), Prednison (70-80 mg/zi).

**Coreea cronică (Huntington)** apare la adulți și este o boală degenerativă ereditară. Leziunile interesează corpii striati, cortexul și cerebelul. Deși mișcările sunt asemănătoare cu cele din coreea acută, sindromul psihic merge progresiv spre demență, alături de persistența și agravarea mișcărilor coreice. Tratamentul cu psiholeptice și tranchilizante este numai relativ activ.

## SIFILISUL SISTEMULUI NERVOS

**Etiologia** se datorează microorganismului *Treponema pallidum*, care, datorită unui tratament insuficient, după 10-15 ani invadează sistemul nervos, producând manifestări severe.

**Simptomatologie:** boala debutează printr-un șancru sifilitic cu zeci de ani înaintea manifestărilor nervoase. În toate manifestările, modificările pupilare sunt aproape constante. Un semn caracteristic este semnul Argyll-Robertson: inegalitatea pupilară, cu neregularitatea conturului pupilar și lipsa contractării la lumină (abolirea reflexului fotomotor). Adesea se însoțește de localizări cardio-vasculare: insuficiență aortică și anevrism aortic.

**Diagnosticul** se bazează pe reacțiile serologice de sifilis în sânge, dar mai ales în lichidul cefalorahidian.

**MIELITA SIFILITICĂ** este localizarea sifilisului la nivelul măduvei. Există o formă acută și una cronică. Forma acută apare cam la 4 ani de la apariția șancrului, brusc, cu paraplegie flască, cu tulburări sfincteriene (retenție de fecale și urină) și genitale, cu abolirea reflexelor osteotendinoase, semnul Babinski și cu anestezie sub nivelul lezional. În 15-20 de zile, paraplegia devine spastică, în contractură. Sub influența tratamentului se obțin ameliorări evidente, dar persistă unele tulburări. O formă deosebită este constituită de paraplegia Erb - paraplegie spasmodică progresivă, cu tulburări sfincteriene și genitale și tulburări senzitive discrete.

**Evoluția** clinică este îndelungată, în această formă terapia este mai puțin activă.

**TABESUL** este o afecțiune de natură sifilitică, caracterizată prin atingerea cordoanelor și rădăcinilor posterioare ale măduvei (meningoradiculită posterioară, care ulterior se extinde și la cordoanele posterioare ale măduvei). Boala apare după 5-20 de ani de la infecție, insidios și progresiv.

**Semnele** caracteristice sunt următoarele: tulburări de sensibilitate constând în dureri cu caracter de fulgerături în membrele inferioare, în special nocturne, și în disociația tabetică: abolirea sensibilității profunde, cu conservarea sensibilității termice și dureroase și diminuarea celei tactile, tulburări de mers, care constituie ataxia tabetică și se caracterizează prin tulburări de mers exagerate la închiderea ochilor (mers ezitant, controlat permanent cu privirea, lovind pământul cu călcâiul); și proba Romberg care este pozitivă (bolnavul în picioare, cu călcâiele alăturate și ochii închiși, oscilează și cade). Forța musculară este normală, reflexele osteotendinoase sunt abolite și hipotonia pronunțată. Nervii cranieni sunt frecvent prinși, cea mai gravă fiind interesarea nervului optic, care poate duce la atrofia optică tabetică, cu pierderea vederii. Semnul Argyll-Robertson este constant. În unele forme de tabes apar complicații: crize viscerale (gastrică, intestinală, faringiană, laringiană) și tulburări trofice. Cea mai obișnuită criză viscerală este criza gastrică tabetică, caracterizată prin dureri epigastrice atroce, cu debut și dispariție bruscă, cu vărsături și deshidratare mare, durând ore sau zile și neinfluențate de alcaline sau antispastice. Tulburările trofice constau în fracturi spontane, nedureroase, mai ales la nivelul membrelor inferioare, ulcerații cronice atone (ulcerul perforant plantar) și artropatii nedureroase, localizate în special la genunchi, cu deformări mari, tumefieri nedureroase.

**Tratamentul** sifilisului nervos utilizează Penicilina în doze masive (2,4 mii. U.I. la 24 de ore, 24 mii. U.I. pe cură) și piretoterapia (malarioterapia), în unele cazuri.

## NURSINGUL PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI NEUROLOGICE

### CULEGEREA DATELOR

Investigarea unui pacient cu afecțiune neurologică va cuprinde interviul-anamneză, examinarea stării prezente, examenul general, examenul neurologic propriu-zis, examenele complementare, examenele paraclinice.



*Interviul* unui pacient cu afecțiune neurologică va urmări cercetarea sistematică a simptomelor pe care le acuză bolnavul: durere, tulburări de mers, tulburări sfincteriene, tulburări de limbaj, tulburări psihice (afectivitate, atenție, raționament, voință, memorie, orientare în timp și spațiu, comportament).

*Anamneza* cuprinde toate datele obținute de la bolnav cu privire la datele personale, datele heredocolaterale și sociale, istoricul bolii.

*Datele personale* privesc numele, prenumele, vârsta, sexul, starea civilă, profesia, locul de muncă, domiciliul, oferă relații cu privire la apariția bolii și ajută în stabilirea diagnosticului.

### **Interviul bolnavului neurologic**

*Motivele internării* – cefalee, amețeli, tulburări de vorbire, tulburări de vedere, tulburări de auz, scădere a forței musculare, crize de pierdere a cunoștinței, tremurături, etc.

*Vârsta* → miopatia – apare în copilărie sau adolescență, excepțional la adult. Poliomielite anterioară acută (paralizia infantilă) este întâlnită la copii. Poliomielite anterioară subacută și cronică este întâlnită la adult. Hemiplegia prin arterită luetică și prin embolie cerebrală de natură cardiacă – apare mai frecvent între 20 și 40 de ani. Hemiplegia de origine hipertensivă este mai frecventă între 40 și 60 de ani, peste 60 de ani cauza hemiplegiei poate fi ateroscleroza.

*Sexul* → la bărbați apare mai frecvent: distrofia musculară, tabesul, paralizia generală progresivă. La femei se observă mai ales miastenia.

*Istoricul bolii* → data de la care bolnavul a constatat apariția problemelor de dependență (primele semne – manifestări de boală, debutul bolii): scleroza în plăci are debut lent, poliomielite anterioară acută are debut brusc. Modul în care a evoluat boala - evoluție în puseuri cu perioade de remisiune în scleroza în plăci, evoluție continuă. Tratamentele pe care bolnavul le-a urmat și efectele tratamentelor aplicate.

*Antecedente heredocolaterale* → boli neuropsihice de care au suferit membrii familiei sau rudele apropiate → epilepsie, demențe, miopatii, sifilis, alcoolism, tuberculoză, etc.

*Antecedente personale* → boli de care a suferit bolnavul și care au provocat tulburări neuropsihice → meningite, encefalite, gripe grave, hipertensiune arterială, sifilis, traumatisme cranio-cerebrale. Modul în care a decurs sarcina și dacă au fost incidente/accidente la naștere (aplicare de forceps, asfizie a fătului) → în cazul copiilor.

*Antecedente sociale* → condițiile de locuit, alimentația, mediul toxic, orarul de muncă, relațiile familiale și sociale.

*Condițiile de viață și de muncă* → consumator de alcool → vin, votcă, țuică, bere, coniac etc., cantitatea zilnică. Fumător - se va specifica cantitatea zilnică. Obiceiuri alimentare nesănătoase - consum exagerat de dulciuri, grăsimi, sare, cafea, etc. Activitate profesională în mediu toxic - plumb, mercur, sulfuri de carbon. Activități prelungite în mediul umed, în frig. Muncitorii care lucrează în tipografii, turnătorii, industria ceramică → sunt predispuși la nevrite, polinevrite, encefalite saturniene. Sindromul parkinsonian la un muncitor din mine de mangan → sugerează intoxicația cu mangan. Intelectualii, contabilii, studenții → sunt predispuși prin suprasolicitare la nevroze astenice, patologia coloanei vertebrale. Activități care impun poziții incomode → statul în genunchi, cu picioarele încrucișate, etc. Crampa profesională poate apărea la scriitor, pianist, violonist, înotător, etc. Clima rece și umedă favorizează apariția neurovirozelor.

**Examinarea stării prezente** la un pacient cu afecțiune neurologică cuprinde examenul general, se vor nota → talia, greutatea, starea tegumentelor, țesutul celular subcutanat, sistemul ganglionar, sistemul osteoarticular, examenul neurologic propriu-zis, examenele complementare.

### **Examen general:**

*Talia (statura)*. Poate fi modificată în raport cu diferite tulburări ale sistemului hipofizo-diencefalic → gigantism, acromegalie, nanism.

*Tegumente și mucoase*. Paloare → în sindrom neuroanemic. Pete brune și celule vasculare, icter → degenerescență hepatică. Eruptii veziculare pe traiectul unui nerv → zona



Zoster. Răul perforant plantar (mal perforant) = ulcerație trofică frecvent plantară, dar și cu posibilă localizare la palme sau bolta palatină → în tabes, nevrite sciatică, de nerv median sau de trigemen. Escare în regiunea sacrată, trohanteriană, genunchi, maleole, etc. → în paralizii, mielite, compresiuni medulare. Edem angioneurotic la nivelul extremităților → hemiplegii, mielite, nevrite, polinevrite. Unghii sfărâncioase, striate → în nevrite, polinevrite. Mici tumorete + noduli fibromatoși de-a lungul nervilor, cu pete pigmentare → neurofibromatoză (boala Recklinghausen). Cicatrici după arsuri, căderi, răniri → siringomielită, epilepsie.

*Țesutul celular subcutanat.* Poate fi modificat prin exces sau deficit: cașexia hipofizară, sindromul adipozogenital, starea cașectică în tabes.

*Sistem ganglionar limfatic.* Modificări ganglionare → mononucleoză infecțioasă, sifilis, tuberculoză, limfogranulomatoză. Mase tumorale ganglionare → metastaze tumorale nervoase.

*Sistemul osteo-articular.* Modificările sistemului osteoarticular pot determina leziuni nervoase. Traumatisme craniene → sindroame neurologice cerebrale sau de nervi cranieni. Macrocefalia (prin distensia ventriculilor laterali datorită prezenței unei cantități mari de lichid cefalorahidian = hidrocefalie sau microcefalie → encefalopatii infantile. Modificări la nivelul coloanei vertebrale → morbul Pott, cancer vertebral, osteomielită de coloană, spina bifida. Traumatisme de coloană, fracturi, luxații, hernii de disc → sindroame radiculare, compresiuni medulare. Scolioză (concașitatea laterală) → siringomielită. Lordoză accentuată → miopatii. Modificări osteoarticulare ale membrelor → artropatia tabetică la articulațiile mari – genunchi, cot, umăr. Fracturi spontane, luxații nedureroase → tabes.

### Examenul pe aparate

Între sistemul nervos central și organele interne se stabilesc relații reciproce. Tulburările funcționale ale scoarței cerebrale (nevroze) au răsunet în unele organe, dând tulburări ale organului respectiv → cardiovascular, respirator, digestiv, etc.

*Aparatul respirator.* Poliradiculonevrita, compresiunea cervicală → interesează nervul frenic. Scleroza laterală amiotrofică, sindroamele bulbare → interesează centrii respiratori bulbari. Tuberculoza pulmonară poate fi locul de plecare a unei meningite tuberculoase, tuberculom cerebral, morbul Pott, etc. Cancerul pulmonar dă frecvent metastaze cerebrale.

*Aparatul cardiovascular.* Modificările cardiovasculare pot oferi informații cu privire la etiologia unor accidente vasculare cerebrale. Hipertensiunea arterială poate cauza accidente hemoragice, ramolismente cerebrale, insuficiență circulatorie cerebrală tranzitorie, encefalopatie hipertensivă. Arterita luetică, luesul meningo-vascular cauzează leziuni nervoase, accidente cerebrale grave, meningomielite. Aortita luetică se asociază cu tabes. Stenoza mitrală, boala mitrală, fibrilația atrială pot duce la embolii cerebrale. Insuficiența cardiacă dă ischemie și hipoxie cerebrală cu urmări grave. Tulburări vasomotorii periferice se întâlnesc în sindroamele bulbare, diencefalice, nevroze.

*Aparatul digestiv.* Constipația rebelă se întâlnește în pareze intestinale.

*Aparatul genito-urinar.* Tulburări urinare → în paraplegii prin mielite, compresiuni medulare, tabes, scleroză în plăci - ceea ce impune maximă atenție în efectuarea sondajelor vezicale pentru a împiedica infecțiile urinare, care se pot complica cu paraplegie și decesul pacientului. Neoplasmul de prostată dă metastaze cerebrale și vertebrale. Tabesul, scleroza în plăci, mielitele, nevrozele prezintă ca semn precoce tulburări ale potenței sexuale.

**Examenul neurologic** este efectuat de către medic. Asistentul medical are rolul de a ajuta pacientul în timpul examinării, de a servi medicul cu materialele necesare, de a pregăti mediul și aparatul pentru examinare, de a asigura condițiile optime examinării.

*Inspecția.* Atitudini caracteristice → devierea capului, devierea ochilor, încovoierea corpului, lordoza, scolioza, etc.

*Cercetarea semnelor meningeale.* Cefalee, vărsături în jet, fără efort, fotofobie, redoare a (înțepenirea) cefei, prezență a semnelor Kerning, Brudzinski.

*Echilibrul static* rezultă din coordonarea sistemului nervos central cu sistemul vestibular, sensibilitatea profundă conștientă și inconștientă, sistemul extrapiramidal, analizatorul vizual. Schimbarea poziției capului determină senzații neplăcute; când leziunea este distructivă, pacientul are tendința de a cădea de partea bolnavului.

*Echilibrul dinamic.* Ortostațiunea reprezintă menținerea corpului în poziție verticală. Mersul este un act complex în efectuarea căruia participă calea piramidală, sistemul extrapiramidal, sistemul vestibular, sensibilitatea profundă conștientă și inconștientă, sistemul muscular. În hemiplegia spastică → membrul afectat este mai lung. În paraplegia spastică gravă mersul este imposibil. În leziunile extrapiramidale, tulburările de mers apar în legătură cu modificările de tonus și mișcările involuntare. La examinarea mersului se va urmări: mărimea bazei de susținere, amplitudinea flexiei și extensiei membrului inferior, mișcările pendulare asociate ale membrelor superioare, mărimea pasului, modul aplicării și desprinderii plantei de pe sol, direcția de mers, raportul dintre trunchi și membre, trunchi și cap, oprirea și întoarcerea din mers.

*Motilitatea activă (voluntară).* Mișcările voluntare sunt executate conștient, bazate pe o activitate condiționată, legate de analizatorul motor cortical și dependente de calea cortico-piramidală. Examinarea motilității voluntare urmărește depistarea deficitului motor prin studiul mișcărilor active și al forței musculare segmentare. La examinarea unei mișcări active se va ține seama de trei elemente principale: amplitudinea mișcării (limita), viteza de execuție (rapiditatea), forța musculară. Pacientului i se solicită executarea de mișcări active (flexie, extensie, abducție, adducție, rotație) în diverse articulații și în toate sensurile → se examinează mișcările active la membrele superioare și inferioare, mișcările trunchiului – urmărind comparativ mișcările la membrul sănătos cu cel bolnav. Determinarea forței musculare se face opunându-ne mișcării pe care o execută bolnavul → pentru aprecieri corecte se folosește dinamometrul. Pentru cercetarea deficitelor piramidale ușoare se execută proba Barré, proba Mingazzini și proba Vasilescu. Aprecierea tulburărilor de motilitate se face ținând cont și de celelalte manifestări neurologice. Tulburările de motilitate activă se notează după intensitatea lor: ușor diminuate, diminuate, foarte diminuate, limitate, schițate.

*Coordonarea mișcărilor.* Mișcările coordonate se realizează prin conlucrarea armonioasă dintre mai multe grupe musculare. De la nivelul formațiunilor profunde (mușchi, articulații, ligamente, tendoane) pleacă excitații proprioceptive pe două căi: pentru sensibilitatea profundă conștientă către scoarța cerebrală, pentru sensibilitatea profundă inconștientă către cerebel. Excitațiile proprioceptive ajung la analizatorul motor din scoarță, de unde, prin mecanism reflex condiționat, se produc mișcări active. Aparatul labirintic și analizatorul vizual au rol în coordonarea mișcărilor. Tulburările de coordonare ale mișcărilor duc la ataxie: ataxie de tip cerebelos → dismetrie cu hipermetrie, asinergie, adiadocokinezie (imposibilitatea executării mișcării repezi, simultane și de sens contrar), tremurătură cerebeloasă, tulburări ale tonusului muscular. Ataxie de tip tabetic → mers talonat cu baza largă, Romberg pozitiv, fenomene ce se accentuează sau apar numai cu ochii închiși. Pentru cercetarea ataxiei cerebeloase se execută proba indice-nas, proba călcâi-genunchi, proba liniilor orizontale, proba asimetriei tonice dinamice. Pentru cercetarea asinergiei se execută 3 probe descrise de Babinski – proba în mers, proba aplecării pe spate, proba ridicării din decubit dorsal. Pentru cercetarea adiadococineziei, se execută proba marionetelor, proba închiderii și deschiderii pumnului, proba moriștii. Tremurătura cerebeloasă statică apare în mers și dispăre în decubit. Tremurătura cerebeloasă intențională apare în mișcarea voluntară și poate fi pusă în evidență prin probe indice-nas și călcâi-genunchi.

*Tonusul muscular* reprezintă starea de contracție ușoară a mușchilor care asigură postura normală a corpului. Examinarea motilității voluntare urmărește depistarea deficitului motor prin studiul mișcărilor active și al forței musculare segmentare. Poate fi pus în evidență cu ocazia mișcărilor pasive în toate articulațiile și în toate sensurile, musculatura membrelor fiind în relaxare completă. Examinarea tonusului muscular: tonus de repaus → palparea

consistenței mușchiului, aprecierea extensibilității și rezistenței la mobilizarea pasivă, tonus postural → cercetarea reflexelor de postură, tonus de acțiune → urmărirea tonusului în timpul execuției mișcărilor voluntare. În hipotonie → se fac mișcări cu ușurință, amplitudine mărită, peste limitele fiziologice. În hipertonie → mișcările pasive se fac cu dificultate și sunt limitate.

**Contractții și mișcări involuntare.** Mișcări autonome fiziologice: clipitul, pendularea membrelor în mers, etc. Contractții și mișcări involuntare patologice (diskinezii): tremurături → parkinson, Basedow, degenerescențe, scleroză în plăci, contracturi → tetanie, tumori cerebrale, tetanos, mioclonii → mișcări involuntare dezordonate, bruște, rapide, ale unui mușchi sau grup de mușchi, mișcări coreice → mișcări involuntare dezordonate, bruște și rapide în coree, mișcări atetozice → mișcări involuntare, lente, care se schimbă fără încetare în leziuni extrapiramidale, convulsii tonico-clonice → crize epileptice, ticuri → contracția neașteptată și repetată a unor grupe de mușchi ce pot imita anumite gesturi obișnuite cum ar fi închiderea ochilor, extensia capului, încrețirea nasului, etc. Bolnavul se poate controla voluntar, dar numai pentru scurt timp.

**Reflexul** este un răspuns motor, secretor sau vasomotor (vegetativ) la o excitație → un anumit stimul din mediul intern sau extern. După I. P. Pavlov, reflexele se împart în: reflexe condiționate → sunt temporare, căpătate în timpul vieții, reflexe necondiționate → sunt înnăscute, permanente. Clinic, sunt cercetate în mod curent reflexele necondiționate. Orice act reflex are ca substrat anatomo-fiziologic arcul reflex elementar care este alcătuit din: neuron senzitiv (aferezent) și neuron motor (eferent). Arcurile reflexe complexe sunt polisinaptice. Între neuronul aferent și cel eferent se interpun neuroni intercalari dând posibilitatea unor răspunsuri mai complexe. Reflexe somatice elementare: reflexul de extensie (miotatic) → răspuns sub formă de contracție musculară la întinderea exercitată de o excitație asupra tendonului, reflexul de flexie, reflexul de extensie încrucișată. În mecanismul reflexelor osteotendinoase, percuția tendonului determină alungirea bruscă a mușchiului. Reflexul de postură apare ca o contracție tonică musculară prin descărcări asincrone ale motoneuronilor somatici cu extinderea lentă a mușchiului. Când se modifică poziția segmentelor din articulație, la o persoană normală se produce o contracție musculară tonică la sfârșitul mișcării. În funcție de locul de aplicare a excitantului, reflexele se împart în: reflexe osteotendinoase (ROT), reflexe cutanate.

**Troficitatea.** Examenul troficității permite obținerea de informații importante. Atrofiile musculare sunt în general de origine periferică (poliomielită). Când atrofiile se însoțesc de fibrilații musculare, sunt de natură medulară (scleroză laterală amiotrofică). Alte tulburări trofice de natură nervoasă se pot întâlni la articulații (tabes) sau tegumente, piele subțire, lucioasă (leziunile nervilor periferici), etc. Escare cutanate. Anchiloză articulară.

**Limbajul.** Examinarea limbajului constă în punerea în evidență a tulburărilor de vorbire. Tulburările de vorbire pot interesa: înțelegerea limbajului, afazia (imposibilitatea exprimării și a înțelegerii cuvintelor), articularea cuvintelor (disartrie, anartria), pronunțarea cuvintelor - disfazia (bâlbâială), dislalia (imposibilitatea de a pronunța anumite sunete), afonie → pierderea patologică a glasului putând merge până la lipsa totală a vocii.

**Tulburări ale stării de conștiință**

- **Tulburări cantitative:** obtuzie, habetitudine, torpoare, obnubilare → percepție întârziată prin ↑ pragurilor senzoriale, lentoare, dificultatea procesului asociativ, stupoare, somn, comă → reducerea până la suprimare a perceptivității și reactivității. Se modifică natura răspunsului față de excitanți. Sunt afectate funcțiile vegetative, constantele hidroelectrolitice și umorale.
- **Tulburări calitative** de tip delirant → dezorientare alopsihică, temporală, tulburări de percepție (halucinații). Starea oneiroidă → confuzie, dezorientare, îndepărtare de lumea reală, reprezentări senzoriale fantastice. Starea amentivă → dezorientare auto-alopsihică și temporală totală, absența conștiinței propriului eu, incoerența gândirii, vorbirii, îndepărtarea totală de lumea reală. Starea crepusculară → doar



automatism motorii ce pot determina desfășurarea unui comportament ordonat, coerent. Halucinații, idei delirante → automatism comportamental.

- *Tulburări sfincteriene*. Retenție urinară și/sau fecală, incontinență urinară și/sau fecală. Tulburările sfincteriene pot fi cauzate de abolirea controlului voluntar asupra reflexelor de micțiune și de defecație sau de abolire a acestor reflexe.

### MANIFESTĂRI/SEMNE DE DEPENDENȚĂ

#### Atitudini particulare:

**Boala Parkinson** → atitudine rigidă, corp anteflectat, cap, antebrațe și genunchi ușor flectate, mimică inexpressivă.

**Meningită** → Poziție „cocoș de pușcă”.

**Paralizie radiculară** → Mână în „gât de lebădă”.

**Hemiplegie infantilă** → Antebraț în adducție și semipronație, flectat în unghi drept pe braț. Cotul depărtat de trunchi. Mâna în flexie exagerată din articulația pumnului. Picior în varus equin.

**Hemiplegia flască** → Bolnavul în decubit cu membrele paralizate inerte, nu mișcă decât membrele de partea sănătoasă.

**Hemiplegie în fază spastică** → Membrul superior cu brațul în ușoară abducție, antebrațul flectat pe braț cu ușoară proniație, degetele flectate peste degetul mare. Membrul inferior în extensie, piciorul în flexie plantară și rotație internă, degetele flectate, halucele uneori în extensie pronunțată → reflex Babinski spontan. Asimetrie facială, devierea gurii de partea sănătoasă, pliuri șterse.

**Paraplegia spastică** → Extensia puternică a membrilor inferioare.

**Coree** → Bolnavul este animat continuu de mișcări involuntare bruște și dezordonate care dau o instabilitate în atitudine, diverse grimase și gesturi bizare.

**Monoplegia brahială** → Brațul atârână inert pe lângă corp, umărul este coborât.

**Nevralgii** → Atitudini antalgice → lordoze, scolioze.

**Miopatii primitive** → Lordoză accentuată, picioare depărtate, „omoplați înaripați”, retracția tendonului lui Ahile – bolnavul se sprijină pe vârfuri.

**Comă** → Pierderea cunoștinței, a motilității voluntare și a sensibilității cu păstrarea relativă a funcțiilor vegetative.

**Letargie** → Aspectul unui individ cufundat într-un somn profund din care poate fi trezit, hrănit, apoi adoarme din nou.

#### Echilibrul dinamic → tulburări de mers:

**Mers cosit** - bolnavul duce membrul inferior în lateral cu mișcări în semicerc → Sindrom piramidal în faza spastică (sechelară).

**Mers stepat** - piciorul cade balant pe talpă → paralizia nervului sciatic extern, leziuni ale nervului motor periferic, polinevrite.

**Mers ebrios** (cerebelos) - mers nesigur, cu bază largă de susținere cu tendință de deviere în toate direcțiile „pe două cărări” → Leziuni cerebeloase.

**Mers dansant, topăit** - mișcări total aberante ale capului, membrilor, trunchiului → coree.

**Mers legănat** - ca de „rață” cu înclinarea trunchiului de partea opusă la fiecare pas → distrofii musculare progresive.

**Mers spasmodic** - mers rigid, greoi, cu picioarele târâte → scleroza în plăci.

**Mers târât** - bolnavul trage piciorul → parapareze.

**Mers rigid** - cu pași mici, cu corpul aplecat înainte → Parkinson.

**Mers talonat** - ridică membrele inferioare mai sus decât ar trebui și calcă pe călcâie (mers de paradă) → tabes.

**Ataxia statică** - tulburare de echilibru stând în picioare, cu risc de cădere → ataxia → tulburare de coordonare a mișcărilor.



**Ataxia locomotorie (kinetică)** → tulburări de echilibru în mers.

**Mers spastic, greoi, încet** → paraplegia spastică.

**Mers „forfecat”, genunchii se freacă se freacă în mers, piciorul raclează solul** → diplegia spastică Little.

**Echilibru static – stațiunea verticală (ortostatică):**

**Parkinson, Polinevrite** → echilibru static influențat, Romberg pozitiv.

**Tabes** → echilibru static influențat – pacientul stă cu picioarele depărtate și-și controlează cu privirea membrele inferioare (chiar numai închiderea ochilor determină pierderea echilibrului). Când tulburările sunt accentuate, menținerea echilibrului static este imposibilă.

Sindrom vestibular → Romberg pozitiv, greață, vărsături, vertij, stațiune ortostatică imposibilă când leziunea este gravă.

Sindrom cerebelos → Romberg pozitiv (bolnavul tinde să cadă de partea lezată). Stațiunea ortostatică este imposibilă în leziuni accentuate.

**Motilitate activă (mișcarea voluntară):**

**Tulburări de motilitate.** Deficit muscular parțial → pareză = diminuarea forței musculare. Deficit motor total → paralizie = absența completă a forței musculare. Hemiplegie → paralizia unei jumătăți de corp. Paraplegie → paralizia părții inferioare a corpului. Diplegie → paralizia părților simetrice ale jumătății corpului. Monoplegie → paralizia unui singur membru. Tetraplegie → paralizia celor patru membre.

**Deficit de forță musculară.** Paralizie (plegie) → deficit total, nu se poate face nicio mișcare cu grupul muscular afectat. Paraliziile se datoresc leziunii căii piramidale a neuronului motor periferic. Pareză → deficit parțial, cu diminuarea în grade diferite a forței de contracție.

**Scala de gradare a intensității deficitului de forță musculară:**

0 – deficit total (fără contracție);

1 – contracție fără deplasarea segmentului;

2 – deplasare numai în plan orizontal;

3 – deplasare posibilă și pe verticală (învinge gravitația);

4 – posibilitatea unei contracții împotriva rezistenței examinatorului;

5 – forță musculară normală.

**Motilitatea pasivă (tonusul muscular)**

**Tonusul muscular** este o stare permanentă (inclusiv în repaus) de tensiune a mușchiului striat, datorată unei contracții ușoare, involuntare.

**Examinare.** Tonus de repaus: palparea consistenței mușchiului, aprecierea extensibilității și rezistenței la mobilizarea pasivă. Tonus postural: cercetarea reflexelor de postură. Tonus de acțiune: urmărirea tonusului în timpul mișcărilor voluntare.

**Modificări de tonus muscular**

**Hipertonie** → contractură musculară (*exagerarea tonusului*).

**Hipotonie musculară** → diminuarea tonusului.

Tulburări de tonus muscular asociate cu paralizia: hipertonia + paralizia = paralizie spastică; hipotonia + paralizia = paralizie flască.

**Hipotonia – atonia musculară.** Scăderea până la abolire a tonusului muscular; mișcările pasive se fac foarte ușor, senzație de mobilitate articulară exagerată, rezistență mică la mobilizare, relief muscular pierdut, masă musculară flască la palpate. Se întâlnește în: întreruperea arcului reflex în orice punct, neuropatii, polineuropatii, poliradiculoneuropatii, Zona Zoster, tabes, poliomielite anterioară acută/subacută/cronică, afectarea structurilor cu rol facilitator/prevalența structurilor inhibitorii, leziunile cerebeloase, coree, atetoză, leziunile neuronilor motorii centrali instalate brusc, afecțiunile musculare care merg cu atrofii, afecțiuni metabolice (glicogenoze, hipokaliemie), intoxicații medicamentoase, afecțiuni congenitale - amiotonia Oppenheim, malformații cerebrale/spinale, hiperlaxități congenitale, trisomia 21.

**Hipertonia** → exagerarea tonusului muscular, mușchi indurați, tendoane în tensiune, mișcări pasive limitate.

**Tipuri de hipertonie.** Hipertonie piramidală (contractură, spasticitate piramidală) → celulele Betz își exercită stimulii de motilitate activă asupra unităților motorii albe din mușchii ce efectuează mai ales motilitatea voluntară, ectromielică (predomină distal), electivă (interesează predominant flexorii și pronatorii la membrul superior și extensorii și adductorii la membrul inferior), elastică (contractura poate fi învinsă prin mobilizări pasive succesive; aceasta cedează cu fenomenul lamei de briceag), hemiplegie → atitudine Wernicke-Mann, accentuată de frig, oboseală, emoții, stricnină, atenuată în anestezie generală, somn, barbiturice. Hipertonie extrapiramidală (rigiditatea extrapiramidală), caracteristică sindromului hipertonihipokinetic: rizomielică (predomină proximal), globală (interesează flexorii și extensorii în aceeași măsură), plastică, ceroasă (segmentul de membru păstrează poziția care i se imprimă). Cedează sacadat: semnul roții dințate (Negro): senzația de cedare în trepte la flexia/extensia pasivă a articulației pumnului (se poate obține și la alte articulații), semnul Noica: mișcările de ridicare-coborâre a membrului superior contralateral sau a celui inferior omolateral produc o accentuare a fenomenului roții dințate la nivelul articulației pumnului, atenuată de mișcările active, scopolamină, substanțe de tip atropinic, dopaminergice; dispăre în somn, accentuată de frig, emoții. Rigiditatea prin decerebrare (observată mai ales la comatoși) → apare în leziunile căilor motorii și reticulate descendente ale calotei mezencefalo-ponto-bulbare. Se manifestă prin criza de decerebrare: antebrațe și brațe în extensie, mâinile flectate și pronate, criza poate fi declanșată de excitații dureroase, capul se așează în hiperextensie. Rigiditatea de decorticare: brațe în adducție, antebrațe în flexie. Hipertonia din miotonii → persistența contracției îndelungate cu relaxare lentă. Contractura reflexă locală → artrite, iritații meningiene, alte leziuni iritative.

#### **Mișcări involuntare (dischinezii)**

**Tremurăturile.** Oscilații ritmice, de aceeași amplitudine, ale extremităților sau ale întregului organism. La membre, cele subtile se pot evidenția prin extinderea și ridicarea brațelor la nivelul umerilor, cu palmele în jos; se poate pune o coală de hârtie pe mâini. De urmărit: intensitate, ritm, distribuție, mod de desfășurare, influențele pe care le au anumite stări asupra lor.

**Tremurătura parkinsoniană:** amplitudine moderată, frecvență de 4-6/secundă, posturală, accentuată de emoții, atenuată de mișcările active, poate imita numărarea banilor, afirmație/negație, pedalarea.

**Tremurătura cerebeloasă:** amplitudine mai mare, frecvență mai mică (3-5/secundă), tremurătură de acțiune (apare numai cu ocazia mișcărilor active), mai ales la sfârșitul mișcării.

**Tremurătura senilă:** amplitudine mare, frecvență mică (2-3/secundă), mai ales a capului, mandibulei, mâinilor.

**Tremurătura alcoolică:** amplitudine mică, frecvență mare (8-10/secundă), posturală și de acțiune, mai exprimată la degetele membrului superior, accentuată matinal, atenuată de ingestia de alcool. În delirium tremens este foarte amplă, asociată cu delir, halucinații terifiante, agitație psihomotorie.

**Tremurătura Basedowiană:** fină, rapidă (8-12/secundă), mai evidentă la membrul superior.

**Tremurătura familială:** fină, mai ales la extremitățile membrului superior, dispăre la ingestia de alcool. Datorată unei anomalii constituționale a sistemului striat; apare la tineri (boala minor).

**Tremurătura dento-rubrică:** apare în afecțiuni cerebello-extrapiramidale, asociată cu tremurătura parkinsoniană și tremurătura cerebeloasă și cu spasm opozițional (bolnavul pare că se opune chiar mișcării pe care o inițiază).

**Tremurătura din nevroza astenică:** fină, la extremitățile membrelor, atenuată de repaus.

**Tremurătura isterică (pitiatică):** izolată de alte manifestări ale vreunei afectări neurologice, poate imita orice tip.

**Alte mișcări involuntare:**

**Mișcărilor coreice.** Rapide, de amplitudine variabilă, pe orice grup muscular, în repaus sau acțiune, dezordonate, bruște. La nivelul feței dau naștere la grimase. Produc mersul dansant. Apar în coreea Sydenheim (coree acută, coreea minor), coreea Huntington (cronică), coreea senilă, coreea gravidică. Dispar în somn și se intensifică la emoții, apar în leziuni ale neostriatului.

**Mișcărilor atetoze.** Apar în leziuni ale neostriatului. Amplitudine scăzută, lente, vermiculare, aritmice, ectromielice, mai frecvente la membrul superior, se intensifică la emoții, dispar în somn.

**Hemibalismul.** Mișcare amplă, violentă, bruscă, interesează un membru în întregime; poate dezechilibra corpul, rare, cu semnificație gravă. Se datorează leziunii corpului lui Louis.

**Miocloniile.** Bruște, de scurtă durată, mobilizează segmentul interesat, pe un (grup de) mușchi. De regulă sunt aritmice; forme ritmice se întâlnesc mai des la musculatura velo-palatină și diafragmatică (sughiț). Apar în leziuni extrapiramidale, intoxicații, epilepsia mioclonică.

**Fasciculațiile.** Conracții ale unor fascicule musculare care nu produc deplasarea segmentului. Se pot evidenția prin percuția mușchiului, excitații electrice, fricționarea tegumentului. Nu dispar în somn. Identificarea lor e importantă, pentru că pot denota o iritație persistentă a motoneuronilor coarnelor anterioare medulare. Apar în scleroza laterală amiotrofică, siringomieli, poliomielită anterioară cronică.

**Spasmele.** Sunt contracții tonice, discontinue, relativ persistente și bine delimitate, interesând un grup muscular; se reproduc în același loc. Crampele: interesează grupe musculare funcționale; sunt însoțite de dureri (crampa scriitorului, croitorului, bărbierului). Torticolisul spasmodic: diskinezie tonică, clonică sau tonico-clonică cu caracter intermitent, localizată la mușchii gâtului și cefei, mai ales la sternocleidomastoidian și trapez. Spasmul de torsiune: interesează mușchii efectori și pe cei sinergici, suprapunându-se peste mișcărilor voluntare; se intensifică pe măsura desfășurării acestor mișcări.

**Ticurile** sunt mișcări clonice; pot avea caracter semiconștient, dar de obicei survin brusc, incoștient: pot reproduce un gest, sunt stereotipe (mereu aceleași), dar se pot modifica în timp, unice/multiple, atenuate în somn, accentuate de emoții, pot fi puțin aparente: esofagiene, de fonație, etc., există într-o mare varietate → tuse, strănut, ridicări din umeri.

**Convulsiile.** Sunt contracții musculare bruște, neregulate, intermitente și variate, ce pot produce deplasări ale segmentelor de membre și ale trunchiului. În funcție de extindere, sunt localizate sau generalizate. Caracterizează patologia epileptică (primară sau secundară). Sub aspectul gravității, o convulsie tonică poate avea aceeași semnificație cu una tonico-clonică, iar o convulsie focală, localizată, poate avea semnificația uneia generalizate. În funcție de caracter sunt: tonice, cu rigiditate musculară prin contracție prelungită, violentă și clonice, cu secuse mai mult sau mai puțin intense sau regulate, pot deplasa segmentul afectat sau trunchiul, separate de scurte intervale de rezoluție musculară, tonico-clonice (mixte). Pot apărea și în stări uremice, tumori cerebrale, encefalite, posttraumatic.

**Coordonarea mișcărilor:**

**Ataxia.** Tulburare de coordonare; se pune în discuție după excluderea: unui deficit motor, tulburărilor de tonus, dischineziilor.

**Ataxii.** Ataxia tabetică (senzitivă, proprioceptivă, de fibre lungi).

Ataxie statică: imposibilitatea menținerii unei anumite atitudini (mai ales cu ochii închiși), datorită lipsei de informație proprioceptivă. Se examinează cu proba Romberg sau pacientul în decubit dorsal ridică membrul inferior până la un anumit punct.

Ataxie dinamică. Evidențiată cu ocazia diverselor mișcări (latentă → doar la anumite probe - Fournier sau specifică, manifestă → pași inegali ca amplitudine, picioare azvârlite).



Ataxia cerebeloasă. Principalele funcții ale cerebelului sunt: coordonarea mișcărilor și reglarea echilibrului și a tonusului muscular. Lezarea vermisului provoacă mai ales tulburări de echilibru (ataxie cerebeloasă), iar lezarea emisferelor cerebeloase, tulburări de coordonare a mișcărilor.

Tulburările de tonus. Scăderea tonusului muscular se pune în evidență făcând mișcări pasive cu membrele bolnavului. Bolnavul prezintă hipotonie musculară, membrul de partea atinsă cade inert când se ridică și se lasă brusc. Amplitudinea mișcărilor depășește limita fiziologică (genunchiul atinge cu ușurință toracele).

Tulburările de echilibru. Ortostațiunea este posibilă numai cu bază de susținere lărgită (picioarele depărtate), iar în leziunile cerebeloase grave, bolnavul nu poate sta în picioare (astazie). Tulburările de echilibru nu sunt exagerate de închiderea ochilor, spre deosebire de tabes și sindromul vestibular.

Mersul. Bolnavul merge, de asemenea, cu baza de susținere largă, cu pași nesiguri, inegali, cu devieri într-o parte sau alta – mers ca de bețiv (ebrios). Hipermetria sau disimetria, adică depășirea de către mișcarea elementară a scopului propus, cu imposibilitatea efectuării mișcărilor mai fine. Se pune în evidență prin proba indice-nas sau călcâi-genunchi, indice-ureche, etc. Se constată că bolnavul este incapabil să efectueze mișcarea cu precizie, fie depășind ținta, fie oprindu-se înainte. O probă întrebuintată mai este și încheiatul și descheiatul nasturilor, care se efectuează cu multă greutate.

Asinergia sau descompunerea mișcării complexe în mai mulți timpi, bolnavul fiind incapabil să execute mișcări combinate. Se pune în evidență prin proba flectării genunchiului pe abdomen. Bolnavul nu poate executa sincron mișcarea de flexie a genunchiului și a coapsei, flectând întâi coapsa pe abdomen cu membrul inferior extins și după aceea gamba pe coapsă. Asinergia se mai cercetează și prin proba lăsării pe spate, bolnavul cu leziuni cerebeloase fiind incapabil să efectueze concomitent flexia genunchilor; lăsându-se pe spate, se dezechilibrează. Adiadocokinezia (a = lipsit de, diadochos = succesiv, kinesis = mișcare) - bolnavul nu poate face mișcări alternative; mișcările succesive rapide, ca de exemplu: supinația și pronția mâinilor, nu pot fi executate rapid, membrul de partea leziunii întârziind și nefiind capabil să urmeze ritmul celuilalt. Executarea cu întârziere a actelor voluntare.

Tremurătura intențională se manifestă sub forma unei serii de oscilații care apar la sfârșitul unei mișcări voluntare. Se pune în evidență tot prin probele de hipermetrie. De exemplu, în proba indice-nas, în momentul în care indexul este aproape de vârful nasului se observă o serie de oscilații care fac ca degetul să nu-și mai atingă ținta. Tremurătura, semn important în bolile cerebelului, lipsește în repaus și apare în mișcările voluntare. De aceea, se numește tremurătura intențională. Oscilațiile sunt ample și neregulate.

Nistagmusul - mișcări ritmice și simetrice ale globului ocular - apare ca urmare a legăturii strânse a cerebelului cu sistemul vestibular.

Ataxia frontală: tulburare de coordonare prin mecanism central, asociată mai ales leziunilor frontale, manifestată printr-o tulburare a echilibrului trunchiului, fără dismetrie, fără tulburări de coordonare segmentară. Latero-pulsiuni de partea leziunii și retro-pulsiuni ce apar atât în stațiune cât și în mers.

**Sensibilitatea obiectivă (provocată):**

**Sensibilitate superficială:**

**Sensibilitatea tactilă** → se aplică pe tegumente un stimul tactil (bucată de vată), normo/hiper/hipo/anestezie.

**Sensibilitatea termică** → se examinează cu 2 eprubete (la 4 și 27 grade), normo/hiper/hipo/anestezie termică, pervertirea simțului termic.

**Sensibilitatea dureroasă** → se înțeapă ușor tegumentul cu ajutorul unui obiect ascuțit - normo/hiper/hipo/anestezie.



**Sensibilitate profundă:**

**Sensibilitatea proprioceptivă** (mioartrokinetică, simțul articulo-muscular, simțul atitudinilor segmentare). *Mișcări ușoare ale diferitelor segmente ale membrilor, bolnavul cu ochii închiși trebuie să spună ce mișcare i s-a imprimat sau să le reproducă cu membrul opus. Simțul poate fi diminuat sau abolit.*

**Sensibilitatea vibratorie** (simț vibrator) → se aplică un diapazon pe proeminențele osoase (creasta tibiei, rotula, maleole, creasta iliacă, clavicula, olecranul). Simțul poate fi diminuat sau abolit.

**Sensibilitatea barestezică** → obiecte de aceeași formă, mărime, cu greutate diferită.

**Sensibilitatea subiectivă (spontană)**

**Parestezii, disesteziile.** Amorțeală, furnicături, cărcei, cald, rece, etc., în loc de senzațiile corespunzătoare stimulului. Parestezii viscerale → cenoapatii.

**Durerea.** Senzație penibilă, neplăcută, de intensitate mult mai mare decât paresteziile. Se urmăresc modul de debut, caracterul, durata, intensitatea, teritoriul, evoluția.

**Nevralgia** → durere cu localizare pe traiectul unui nerv (median, ulnar, sciatic, etc.) se datorește lezării nervului periferic.

**Cauzalgia** → senzație dureroasă resimțită ca arsură continuă, insuportabilă; apare când sunt afectate și fibrele vegetative ale nervilor periferici.

**Dureri radiculare (radiculalgii)** → pe dermatoame, de-a lungul membrilor, la nivelul trunchiului: caracter de săgetătură/fulgerătură, propagate de la proximal la distal, frecvent crize dureroase, dar durerile pot fi continue cu exacerbări paroxistice, accentuate de tuse, strănut, efort fizic, apar în inflamații acute/subacute ale rădăcinilor rahidiene, cauze de vecinătate → tumori medulare, arahnoidite, morb Pott, hernii de disc.

**Dureri cordonale** → surde, imprecise, pe un teritoriu mare, de obicei asociate cu tulburări de sensibilitate obiectivă pe un hemicorp sau cu „nivel” la un anumit segment medular. Datorate lezării cordoanelor laterale sau posterioare ale măduvei spinării, fasciculele spino-talamice.

**Durerea talamică** → pe hemicorpul opus leziunii; mai ales la membrul superior și față; asociată cu o puternică tonalitate afectivă negativă. Este asociată cu modificări obiective, mai ales în privința sensibilității proprioceptive.

Aspecte: hiperalgezia - percepție dureroasă excesivă, ↓ pragului dureros astfel încât un stimul de intensitate nedureroasă produce durere; hiperpatia - hiperalgezie + tonalitate afectivă neplăcută + tulburări de sensibilitate obiectivă; durerea e accentuată de stări afective plăcute sau neplăcute.

**Durerea viscerală** → durere legată de suferința nemijlocită a formațiilor receptoare de la nivelul organelor, durere proiectată la nivelul tegumentelor → expresia trecerii excitațiilor patologice de pe căile vegetative pe căile sensibilității somatice și proiectarea durerii viscerale pe dermatomul corespunzător; aceste teritorii se numesc zone „head” (pe această corespondență se bazează acupunctura), crize gastrice tabetice → dureri violente epigastrice instalate brusc + vărsături persistente, neritmice de alimentație, crize faringiene și esofagiene → spasme dureroase, crize testiculare, urinare, laringiene.

## PROBLEME DE DEPENDENȚĂ ÎN AFECȚIUNI NEUROLOGICE

### COMUNICARE INEFICIENTĂ LA NIVEL SENZORIAL ȘI MOTOR

Este dificultatea individului de a capta mesaje din exterior prin intermediul simțurilor și de a le transmite în același timp, prin intermediul sistemului locomotor sau prin sunete.

**Manifestări de dependență:**

- Dificultate de a auzi.
- Dificultate de a vorbi.
- Dificultate de a vedea.

- Afazie.
- Bâlbâială.
- Disartrie.
- Incapacitate de a percepe prin pipăit.
- Incapacitate de a vorbi.

### **Planul de îngrijire**

**Obiectivele de îngrijire.** Pacientul:

- va exprima diminuarea anxietății;
- va utiliza mijloacele de comunicare alternative;
- va suplini perturbarea senzorială sau deficitul motor.

**Intervențiile asistentului medical:**

- liniștește pacientul;
- îi explică toate tehnicile și intervențiile;
- familiarizează pacientul cu mediul;
- asigură securitatea mediului și liniștea;
- administrează medicația recomandată;
- cercetează posibilitățile de comunicare ale pacientului;
- furnizează mijloace de comunicare și învață bolnavul cum să le folosească;
- asigură îngrijiri în funcție de afectarea senzoro-motorie a bolnavului;
- efectuează exerciții pasive și active pentru prevenirea complicațiilor musculare sau articulare;
- pregătește pacientul pentru examinări diverse și acordă îngrijiri după examinare.

### **COMUNICARE INEFICIENTĂ LA NIVEL INTELECTUAL**

Este dificultatea de a înțelege stimulii primiți, de a-și utiliza judecata, imaginația, memoria. O atingere a cortexului sau o funcție inadecvată a facultăților intelectuale perturbă individul în modul său de a combina informațiile pe care le primește de la alții și de la mediu.

**Manifestări de dependență:**

- Dificultate de a-și exprima ideile și părerile.
- Dificultate de a se concentra.
- Dificultate de a înțelege.
- Incoerență în asocierea ideilor.
- Inabilitate în formularea frazelor.
- Limbaj incoerent.
- Logoree.

### **Planul de îngrijire**

**Obiectivele de îngrijire.** Pacientul:

- va reveni în realitatea imediată;
- își va îmbunătăți imaginea de sine.

**Intervențiile asistentului medical:**

- ajută pacientul să se orienteze în timp și spațiu;
- sugerează pacientului ținerea unui jurnal personal și-l ajută la completarea lui.
- ajută pacientul să-și recunoască capacitățile și preferințele, încurajând orice activitate proprie.

## SOMNOLENȚĂ

### Manifestări de dependență:

- Somn perturbat → peste 10 ore de somn nocturn la adult și peste 12 ore de somn nocturn la copil (se exclud situațiile particulare de oboseală după eforturi excesive, convalescență – care necesită recuperare prin somn).
- Ațipiri frecvente în timpul zilei.
- Stare de oboseală.
- Ochi încercănați.
- Vorbire tremurată.
- Comportament verbal și nonverbal lent, greoi.
- Somnolența poate dura zile, săptămâni și poate fi urmată de inversări ale ritmului nictemeral.
- Inactivitate.
- Stare de epuizare musculară și nervoasă, pe care bolnavul o acuză.

### Planul de îngrijire

#### Obiectivele de îngrijire

Pacientul să beneficieze de un număr de ore de somn corespunzător vârstei.

Pacientul să fie activ, cooperant.

#### Intervențiile asistentului medical:

- Identifică, prin discuțiile cu pacientul sau familia, cauza somnolenței.
- Creează un climat de încredere, încurajează și liniștește pacientul pentru a-și recăpăta echilibrul psihic.
- Observă și notează toate schimbările care survin în starea pacientului.
- Administrează tratamentul medicamentos.
- Identifică activitățile agreate de pacient.
- Elaborează, împreună cu pacientul, un program de activitate, care să corespundă stării pacientului și posibilităților organismului.
- Observă somnul, calitatea acestuia, raportul între starea de veghe și somn.

## IMOBILITATE

Imobilitatea reprezintă o diminuare sau o restricție a mișcării, fiind recomandată, adesea, ca metodă terapeutică sau poate fi cauzată de traumatisme și boli organice sau funcționale.

### Manifestări de dependență:

- Dificultate de deplasare.
- Diminuare sau absență a mișcării.
- Atonie musculară.
- Atrofie musculară.
- Hipertrofie musculară.
- Contractură musculară.
- Râs sardonice.
- Anchiloză.
- Crampă.
- Escară de decubit.
- Diminuare a interesului.

### Planul de îngrijire

#### Obiectivele de îngrijire. Pacientul:

- Își va menține forța și tonusul muscular.
- Își va restabili forța și tonusul muscular.
- Va preveni contracturile.
- Își va menține autonomia celorlalte nevoi.

#### Intervențiile asistentului medical:

- Planifică un program de exerciții în funcție de cauza imobilizării și de capacitatea pacientului.
- Schimbă poziția pacientului la fiecare 2 ore.
- Masează regiunile predispuse la escare, pudrează cu talc.
- Efectuează exerciții pasive, la fiecare 2 ore.
- Învăță pacientul care este postura adecvată și cum să efectueze exerciții musculare active.
- Învăță pacientul să facă exerciții de respirație profunde, să tușească și să îndepărteze secrețiile.
- Administrează medicația prescrisă de medic.
- Pregătește psihic pacientul în vederea oricărei tehnici de îngrijire.
- Redă încrederea pacientului că imobilitatea sa este o stare trecătoare și că își va putea relua mersul.
- Suplinește pacientul în satisfacerea nevoilor sale.
- Servește pacientul la pat cu cele necesare.

#### SURSE DE DIFICULTATE/CAUZA SAU ETIOLOGIA DEPENDENȚEI

- Surse fizice → pareze, paralizii.
- Surse psihice → stres, solicitare intelectuală.
- Surse sociale → izolare, sărăcie.
- Lipsa cunoașterii mijloacelor de susținere a funcțiilor sistemului nervos central și periferic.

#### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE

Asistentul medical va avea în vedere când îngrijește un pacient cu afecțiuni neurologice:

- asigurarea regimului igienico-dietetic;
- monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative;
- prevenirea recidivelor;
- prevenirea complicațiilor;
- respectarea indicațiilor terapeutice;
- administrarea medicației recomandate;
- profilaxia infecțiilor;
- oxigenoterapie;
- controlul electroencefalografic;
- educație pentru sănătate neurologică.



## INTERVENȚIILE ASISTENTULUI MEDICAL:

### – Comunicare

Culegerea datelor subiective/obiective de la un pacient cu afecțiuni neurologice se va face prin interviu direct/indirect, cu întrebări deschise, observație clinică, cercetare a documentelor medicale: *foaia de observație clinică, biletele de internare/ieșire din spital, biletele de trimitere, scrisorile medicale, carnetul de sănătate, rețetele medicale, discuțiile cu membrii echipei de îngrijire, discuțiile cu familia sau aparținătorii, examenul fizic*. Interviul unui bolnav cu afecțiune neurologică poate releva în **antecedentele personale** existența unor crize comițiale, pierderi scurte de cunoștință, boli cu afectare neurologică, etc. În **antecedentele heredocolaterale**, existența unor boli cu răsunet neurologic la descendenți → epilepsie, paralizie spastică ereditară.

### – Alimentarea, hidratarea

Este bine ca pacientul să fie încurajat să se hrănească singur dacă starea lui generală o permite. În general, în cazul pacienților cu afecțiuni neurologice, alimentația activă este imposibilă, asistentul fiind nevoit să-i alimenteze și să-i hidrateze pasiv sau chiar artificial. Se recomandă mese dese, în cantități mici. Se evită alimentele excitante, cafeaua, băuturile fierbinți sau prea reci. Se evită încărcarea stomacului pentru a evita apariția vărsăturilor. Se evită alimentele care generează meteorism sau care determină constipație. Alimentația pe cale digestivă, pe sondă nazogastrică se folosește în situațiile în care bolnavul prezintă tulburări de deglutiție. Se face bilanțul hidric, precum și determinările electrolitice, determinarea pH-ului, glicemiei, ureei sanguine, în vederea reechilibrării hidroelectrolitice. Se face hidratare parenterală cu soluții de glucoză, hidrolizate și concentrate proteice.

### Asigurarea condițiilor de mediu, poziții, mobilizare

Repausul la pat este important pentru accelerarea vindecării. Imobilizarea prelungită poate determina apariția complicațiilor. Activitățile cotidiene pot pune probleme pacientului care devine dependent de ajutorul și îngrijirile asistentului medical în satisfacerea nevoilor. Este important să încurajăm pacientul să fie cât mai independent posibil pentru a avea cât mai multă încredere în sine. Activitățile de îngrijire vor fi modificate și adaptate la nevoile individului. Pacienții vor fi plasați în saloane bine aerisite, cu temperatură constantă, fără curenți de aer. Patul va fi curat, prevăzut cu apărători laterale pentru pacienții agitați. Bolnavii vor fi așezați în poziții de decubit dorsal, fără pernă, cu capul înclinat în lateral sau în decubit lateral. Dacă nu există contraindicații, pot fi așezați și în poziție semișezând.

### – Asigurarea igienei

Din prima zi de boală trebuie asigurată igiena pacientului. De multe ori, se impune realizarea toaletei pe regiuni, la patul bolnavului. Pacienții imobilizați vor beneficia de toaletă la pat. După spălare, se fricționează tegumentele cu alcool mentolat sau camforat și se pudrează cu talc regiunile predispuse escarelor de decubit. Asistentul medical are obligația de a se interesa asupra preferințelor pacientului privind asigurarea igienei. Pacientul imobilizat la pat va fi servit, la nevoie, cu bazinet și/sau urinar pentru asigurarea ritmică a eliminărilor. Este important ca pentru asigurarea eliminărilor să se poată asigura o poziție cât mai naturală care să faciliteze efortul de defecație. Igiena cavității bucale la bolnavul imobilizat la pat, paralizat sau inconștient se va face prin îndepărtarea mucozităților de câteva ori pe zi, cu ajutorul unor tampoane de vată îmbibate în glicerină boraxată. Se recomandă îndepărtarea protezei mobile la pacienții inconștienți.

### – Monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative

Se asigură permeabilizarea căilor respiratorii prin aspirarea secrețiilor traheobronșice prin canulă faringiană sau prin sonda de intubație oro-traheală.

Conform recomandărilor se va administra oxigen cu intermitență. Tapotajul toracic facilitează eliminarea secrețiilor bronșice.

Sunt măsurate și notate periodic pulsul, tensiunea arterială, respirația și temperatura. În cazul apariției vărsăturilor, capul pacientului va fi așezat pe o parte, iar resturile alimentare vor fi îndepărtate, eventual aspirate. La pacienții cu tulburări sfincteriene se poziționează o sondă urinară permanentă, iar pentru incontinența de materii fecale se pot folosi absorbante sau chiloți de unică întrebuințare – de tip pampers. Spălătura vezicală se recomandă zilnic la pacienții cu sondă urinară. În caz de constipație, se poate efectua clismă evacuatoare simplă.

– **Prevenirea complicațiilor**

Se face masajul extremităților și mișcări pasive pentru prevenirea complicațiilor tromboembolice. Pentru combaterea complicațiilor infecțioase bronhopulmonare se administrează antibiotice cu spectru larg, instituindu-se o terapie susținută după ce se constată apariția primelor semne de infecție pulmonară. Prevenirea escarelor se face prin schimbarea poziției bolnavului din 2 în 2 ore, masarea ușoară a zonelor care vin mai mult în contact cu planul patului. Se vor folosi colaci de cauciuc înveliți. Cearșaful trebuie menținut în permanență curat, neted și uscat. Se fac pudrări cu talc la nivelul regiunilor declive. Dacă apar, escarele trebuie tratate cu atenție prin pansamente aseptice.

– **Educarea pacientului pentru prevenirea afecțiunilor cardiace**

Educația terapeutică a pacientului, proces continuu, integrat în asistența medicală și centrat pe pacient, cuprinde activități organizate de sensibilizare, informare, instrucție și acompaniament psiho-social privitor la boală, la tratamentul prescris, la îngrijiri și are scopul de a ajuta pacientul și anturajul: *să înțeleagă mai bine boala și strategia terapeutică, să crească cooperarea cu toți factorii implicați în asistența medicală, să trăiască într-un mod cât mai sănătos posibil, să-și mențină/amelioreze calitatea vieții*. Asistentul medical trebuie să-și desfășoare activitatea educațional-sanitară în așa fel încât să reprezinte un factor de influență pozitivă asupra psihicului bolnavului, să contribuie la crearea unor emoții pozitive, care urmăresc optimismul și încrederea bolnavului în medic și asistentul medical și în eficacitatea măsurilor terapeutice. Trebuie să dezvoltăm încrederea bolnavului în vindecarea sau ameliorarea stării lui, dacă va respecta conștiincios și riguros prescripțiile și recomandările medicale. Toți membrii echipei de îngrijire trebuie să sensibilizeze familia și anturajul pacientului în legătura cu evoluția și cu particularitățile etapei terapeutice recuperatorii. Readaptarea bolnavului la noul stil de viață depinde în mare parte și de familia care îl îngrijește.

– **Reducerea stresului și a anxietății**

O ambianță calmă și o atmosferă plină de optimism poate reduce stresul. Echipa de îngrijire trebuie să facă dovada eficacității și a competenței profesionale atunci când acordă îngrijiri. Pacientului i se va asigura un mediu care să reducă la minim starea de stres și anxietate. În unele cazuri, pacienții beneficiază și de administrarea unui sedativ, la nevoie.

– **Tratamente locale și generale**

Se va asigura un somn regulat, evitarea stresului și a surmenajului, repaus la pat obligatoriu. Se recomandă evitarea oricărui efort fizic și intelectual, evitarea frigului și a umezelii. Se suprimă inițial alimentația și hidratarea orală până la încetarea vărsăturilor și stabilizarea stării generale, apoi se reia treptat alimentația echilibrată, bogată în vitamine. Sunt interzise drogurile, fumatul.

– **Stimularea metabolismului și ameliorarea suferințelor tisulare**

Se face prin vitaminoterapie: vitaminele din grupul B (B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>) - 2 fiole pe zi, vitamina C - 2 fiole pe zi, Fosfobion - 2 fiole pe zi.

– **Antibioterapie**

În cazul bolnavilor comatoși, se administrează Cloramfenicol 2-3 g/zi, Kanamicină 1 g/zi, Gentamicină 2-3 fiole pe zi pentru a preveni infecțiile secundare (bronhopulmonare, urinare).

– **Combaterea cefaleei** se face prin administrare de preparate analgice: Algocalmin 2 fiole i.v. pe zi, Piafen 2-3 tb sau fiole pe zi.

– **Combaterea vărsăturilor:** se face prin administrarea de Torecan, Plegomazin fiole, administrare i.m. ori de câte ori este nevoie.

– **Combaterea hipertermiei** se face prin administrare de antitermice: Paracetamol, Aspirină 4 tb pe zi, oral. Algocalmin - 2 fiole pe zi i.v.

– **Corectarea și menținerea echilibrului hidroelectrolitic** constă în administrarea de electroliți în funcție de: Ionogramă și rezerva alcalină.

## INTERVENȚII SPECIFICE ÎN AFECȚIUNILE NEUROLOGICE

### Intervenții în criza epileptică

Epilepsia este un sindrom clinic paroxistic, cronic, cu debut și sfârșit brusc, caracterizat prin pierderea cunoștinței și însoțit de convulsii tonico-clonice care se manifestă prin: convulsii tonico-clonice, pierderea cunoștinței, tulburări respiratorii, tulburări sfincteriene, automușcarea limbii – se observă spută cu sânge în jurul gurii, oboseală, dezorientare.

Etapele crizei epileptice: aura epileptică – totdeauna aceleași semne prevestitoare, faza de pierdere a cunoștinței – faza de convulsii, faza de post-criză.

#### Intervenții în timpul crizei

Faza de pierdere a cunoștinței este o fază cu două perioade – o perioadă tonică urmată de o perioadă clonică. Bolnavul strigă, își pierde brusc cunoștința și cade, putându-se accidenta. Musculatura se contractă, capul se răsucește pe o parte, ochi sunt ieșiți din orbite, faciesul este cianotic, respirația spasmodică, zgomotoasă. Criza durează 2-3 minute. Bolnavul intră în contracție tonică generală, inițial în flexie, ulterior în extensie, cu durată de 30-40 secunde, bolnavul fiind și în apnee, urmează faza clonică în care apar clonisme generalizate care includ și musculatura feței; durează 20-30-40 secunde; pacientul este cianotic, ↑ TA, tahicardie, ↑ secrețiile salivare și bronșice cu scurgerea prin gură a unui lichid aerat cu sau fără sânge (rezultat din mușcătura obrazilor, buzei, limbii, sau prin sufuziuni sanguine prin stază); pot apărea peteșii la nivelul feței, ochilor. Bolnavul își poate mușca limba → apare secreție de salivă cu sânge. Pierde urina și scaunul → prin relaxarea musculaturii. Bolnavul este în fază de comă cu sensibilitatea și starea de conștiență absente. Se îndepărtează curioșii. Se urmărește prevenirea accidentării. Se așează pacientul pe plan orizontal – drept. Se îndepărtează corpurile contondente. Pentru evitarea traumatizării limbii și a buzelor (automușcare) se așează între arcade un obiect moale din cauciuc sau material textil. Eventual se îndepărtează protezele dentare. Se anunță medicul specialist printr-o terță persoană. Nu se părăsește bolnavul.

Faza de comă postcritică (1-2 minute) se caracterizează prin oprirea mișcărilor, flaciditate, relaxarea sfincterelor și respirația stertoroasă prin relaxarea musculaturii velo-palatine și prin hipersecreții. Faza postcritică este caracterizată prin revenirea treptată a conștienței în câteva minute după care urmează somnul postcritic care durează minute sau ore. La trezire, pacientul prezintă cefalee și dureri musculare (stare de febră musculară); nu știe ce s-a întâmplat cu el dar poate recunoaște faza postcritică anterioară.

Fiecărei faze îi corespunde un anumit tablou electric (EEG): la copilul mic și la sugar imaturitatea creierului nu permite parcurgerea acestor etape; astfel, apare „corespondentul crizei majore” (doar un fragment din criza grand mal->criză tonică/clonică/mioclonică).

**Intervenții după criză** → este faza de post-criză care urmează fazei de convulsii, caracterizată prin revenirea treptată printr-o stare de torpoare după care bolnavul adoarme adânc câteva ore (cca. 2 ore). Bolnavul se poate trezi dezorientat și agresiv. Se schimbă lenjeria – în timpul crizei are loc descărcarea involuntară a vezicii urinare și a rectului. Leziunile



traumatice în urma autotraumatizării, sunt tratate corespunzător. Tusea prezentă după acces este explicată de saliva aspirată în căile respiratorii. Alte intervenții: - rehidratare – oral și/sau, în cazuri speciale, parenteral, psihoterapie, liniștirea bolnavului.

**Tratament:** fenobarbital 3-10 mg/kgc, medicamente aparținând grupului acidului valproic 20-40 mg/kgc, carbamazepină. *Terapia monodrog* bine aleasă și în doze adecvate poate fi eficientă pentru 80-90% din bolnavi. *Politerapia* nu conferă avantaje față de o monoterapie corectă. Tratamentul se începe atunci când diagnosticul clinic este cert și este confirmat electroencefalografic. Astfel: epilepsia generalizată primar cu crize mioclonice sau tonico-clonice se tratează cu acid valproic; absențele petit mal tipice cu etosuximide sau cu acid valproic; crizele generalizate convulsive și crizele parțiale simple cu Fenobarbital sau Carbamazepină; crizele parțiale complexe cu Carbamazepină sau Hidantoine. Oprirea tratamentului este recomandabilă la copii și adolescenți în anumite condiții. În cazul crizelor generalizate, tratamentul poate fi oprit după 3-4 ani în care nu a fost niciun acces convulsivant. La copii cu petit mal, medicația specifică poate fi oprită la 18-24 luni fără crize, recomandându-se prescrierea de acid valproic sau Fenobarbital până la 18-20 ani. Oprirea medicației anticonvulsivante la adult, chiar în absența crizelor, pare a fi hazardantă.

*Tratamentul neurochirurgical.* În cazul unor malformații arterio-venoase, a neoformațiilor, a altor procese înlocuitoare de spațiu, se impune intervenția neurochirurgicală. În situația unei epilepsii rebele la tratament medicamentos cu focar abordabil neurochirurgical și delimitat prin stereoencefalografie, este indicată ablația zonei corticale respective. Eficiența acestor intervenții au condus la înființarea unor centre neurochirurgicale specializate.

Nu se face mobilizare forțată în timpul crizei. Există riscul producerii de fracturi. Transportul la spital se va face numai după terminarea crizei. La trezire, bolnavul nu își amintește nimic.

### STATUSUL EPILEPTIC

Apare dacă criza este prelungită peste 30 minute sau dacă crizele sunt repetate la un interval foarte scurt de timp și bolnavul nu-și mai recapătă conștiința. Dacă nu este asistat bolnavul poate să moară. Se asigură protejarea bolnavului ca să nu se lovească - bolnavul este întors cu capul lateral pentru a elimina secrețiile și vărsăturile; se eliberează căile nazale. Se administrează Diazepam i.v. 0.5 mg/kgc încet (produce inhibiția centrilor respiratori) sau Diazepam Desitin tub rectal 5,10 mg; efectul Diazepamului este de 20 minute, după care se administrează fenobarbital i.m. 10 mg/kgc/24 h în 2 prize. În tratamentul depletiv al edemului cerebral se administrează Manitol, dexametazonă. După ce iese din status se administrează medicamentul antiepileptic cel mai potrivit.

#### Investigații paraclinice în epilepsie

*Tomografia axială computerizată* oferă informații certe în cazul formațiunilor înlocuitoare de spațiu, a atrofiilor cortico-subcorticale sau malformațiilor. Dacă se folosește și substanță de contrast pot fi evidențiate malformațiile arterio-venoase care vor trebui să fie confirmate angiografic.

*Rezonanța magnetică nucleară* furnizează nu doar detalii anatomice, ci și identifică cu mare fidelitate leziuni parenchimatose cu dimensiuni de 1-2 mm.

*Electroencefalografia* poate evidenția modificările din timpul crizei, cele postcritice și intercritice. Criteriile EEG caracteristice epilepsiei sunt: caracterul paroxistic și modificările morfologice ale grafoelementelor. Descărcările ritmice unilaterale sunt evocatoare pentru crizele focalizate, în timp ce manifestările sincrone bilaterale sunt caracteristice epilepsiei generalizate.

#### Probleme medicale ale bolnavului epileptic

Regimul de viață al bolnavului epileptic cu tendințe limitative este condiționat în cea mai mare măsură de eficacitatea tratamentului. Cu toate că succesele terapeutice obținute sunt obligatorii cel puțin în anumite momente, sunt importante unele măsuri care să prevină apariția



unor crize ce pot induce un risc vital. În cazul gravidității există riscul unor efecte teratogene ale medicației antiepileptice mai ales din clasa hidantoinelor. În plus, mortalitatea perinatală pare ușor crescută, fiind legată de unele tulburări ale hemostazei induse de barbiturice, hidantoină, ethosuximide. O anestezie generală poate fi recomandată după informarea specialistului ATI cu date despre medicația antiepileptică folosită, dozele zilnice, eficacitatea lor, etc. Vaccinările care se însoțesc de creșteri ale temperaturilor corpului (antivaricolică, antirujeolică) pot fi efectuate, în perioada de febrilitate asociindu-se antitermicele uzuale.

**Conducerea automobilului** la bolnavul epileptic sub tratament este interzisă. Există și unele țări care autorizează conducerea autovehiculelor de către bolnavii epileptici echilibrați, supravegheați și controlați la intervale scurte. Alte țări permit reluarea conducerii vehiculelor la 2 ani după întreruperea tratamentului anticonvulsivant cu condiția dispariției crizelor. Conducerea nocturnă poate predispuce la crize convulsive în condițiile stimulării luminoase fluctuante.

**Sportul de performanță** nu poate fi practicat, contraindicându-se scufundările, ascensiunile, înotul nesupravegheat, etc. Bolnavul epileptic nu trebuie să consume alcool, să lucreze la înălțime, în apropierea unor utilaje în mișcare, a unor surse de foc, în armată, etc. Speranța de viață și mortalitatea depind de tipul de crize și de eficacitatea tratamentului, semnalandu-se o ușoară creștere a riscului de moarte subită față de persoanele sănătoase.

### ÎNGRIJIRI GENERALE ACORDATE BOLNAVILOR COMATOȘI

Bolnavii vor fi plasați în saloane bine aerisite cu temperatură constantă. Se așează comod în pat, acesta fiind prevăzut cu apărători laterale pentru bolnavii agitați.

**Asigurarea poziției corespunzătoare:** decubit dorsal, fără pernă, cu capul îndreptat spre suprafața patului, decubit lateral cu fața spre suprafața patului, semișezând dacă nu există contraindicații.

**Permeabilizarea căilor respiratorii și asigurarea respirației se face prin:** aspirația secrețiilor traheobronșice pe canulă faringiană de tip Gueddel sau pe sonda de intubație, administrarea intermitentă de oxigen, tapotaj toracic pentru facilitarea eliminării secrețiilor bronșice.

**Urmărirea funcțiilor vitale și vegetative:** puls, tensiune arterială, respirație, temperatură. În caz de vărsături capul pacientului se întoarce pe o parte, se aspiră eventualele resturi alimentare. Se recomandă aplicarea unei sonde vezicale à demeure în cazul tulburărilor sfincteriene. Se fac spălături vezicale zilnic cu soluții dezinfectante și se administrează antibiotice. În caz de constipație se face clismă evacuatoare. Vezica urinară trebuie golită prin sondare. Intestinul trebuie evacuat la 2-3 zile.

**Asigurarea igienei corporale:** toaleta zilnică pe regiuni la pat, după spălare se fricționează tegumentele cu alcool mentolat și se pudrează cu talc.

**Igiena cavității bucale:** se îndepărtează proteza dentară, se curăță cavitatea bucală de mucozități de 2-3 ori pe zi cu ajutorul unor tamponi de vată îmbibate cu glicerină boraxată.

**Prevenirea uscării corneei:** se fac instilații conjunctivale cu acid boric 4% și aplicații de unguente oftalmice.

**Prevenirea escarelor:** schimbarea poziției bolnavului din 2 în 2 ore, masarea ușoară a zonelor care vin mai mult în contact cu planul patului, se vor folosi colaci de cauciuc înveliți, cearșaful trebuie menținut în permanență curat, neted și uscat, pudrări cu talc ale regiunilor declive, dacă apar escarele trebuie tratate cu atenție prin pansamente aseptice.

**Asigurarea alimentației.** Hidratarea parenterală cu soluții de glucoză, hidrolizate și concentrate proteice. Alimentația pe cale digestivă, pe sondă nazogastrică se folosește în situațiile în care bolnavul prezintă tulburări de deglutiție. Se face bilanțul hidric, precum și determinările electrolitice, determinarea pH-ului, a glicemiei, a ureei sanguine, în vederea reechilibrării hidroelectrolitice.

**Prevenirea complicațiilor.** Se face masajul extremităților și mișcări pasive pentru prevenirea complicațiilor tromboembolice. Pentru combaterea complicațiilor infecțioase bronhopulmonare se administrează antibiotice cu spectru larg, instituindu-se o terapie susținută după ce se constată apariția primelor semne de infecție pulmonară.

### **INTERVENȚII DE URGENȚĂ ÎN CAZUL PIERDERII CONȘTIENȚEI**

Pierderea conștienței poate fi: de scurtă durată și de lungă durată → ore, zile, săptămâni etc. (sincopa, coma).

**Stări clinice cu pierderea conștienței** sunt isteria, comoția cerebrală, comele se îngrijesc numai în spital.

**ISTERIA** este o criză caracterizată prin pierderea conștienței, cădere, convulsii, dar fără mușcarea limbii. Faciesul este normal colorat. Lipsește somnul post-criză. Aspectul este teatral. Intervenții specifice: izolarea curioșilor, medicație capabilă să impresioneze bolnavul, administrare de Ca i.v., șocuri electrice ușoare.

**COMOȚIA CEREBRALĂ** este un sindrom caracterizat prin pierderea bruscă a conștienței consecutivă unui traumatism cranian. Durata pierderii conștienței este de obicei scurtă, alteori mai lungă. La trezire se manifestă amnezia lacunară anterogradă. În raport cu intensitatea manifestărilor se deosebesc mai multe grade de comoție cerebrală: gradul I → cefalee, greață, vomă, agitație, tahicardie, paliditate; gradul II → obnubilare accentuată, cu tulburări de orientare temporo-spațială, alături de semnele specifice gradului I; gradul III → confuzie severă, incoerență, abolirea sensibilității și a reflexelor osteo-tendinoase; gradul IV → comă de intensitate variabilă – de la ușoară la comă profundă.

### **INTERVENȚII PREOPERATORII ȘI POSTOPERATORII ÎN NEUROCHIRURGIE**

Pregătirea preoperatorie diferă de la caz la caz, aceasta fiind dictată de natura bolii și de terenul pe care evoluează afecțiunea, o particularitate deosebită fiind pregătirea preoperatorie a bolnavilor, care necesită intervenții chirurgicale de urgență. Intervențiile s-ar putea clasifica în funcție de timpul pe care-l avem la dispoziție pentru pregătirea bolnavului, deci caracterul de urgență sau nu al operației (A) și în funcție de terenul pe care evoluează afecțiunea (B). Pregătirea preoperatorie se acordă bolnavilor pentru asigurarea condițiilor necesare prevenirii accidentelor care pot surveni în cursul intervențiilor chirurgicale sau în perioada postoperatorie imediată.

#### **PREGĂTIRE PREOPERATORIE**

Pregătirea preoperatorie constă într-o pregătire generală și o pregătire locală, bolnavii care se prezintă operator primind îngrijiri suplimentare speciale. Pregătirea preoperatorie urmărește: testarea sensibilității la anestezic, igiena tegumentelor, suprimarea dietei, evacuarea conținutului intestinal prin aspirație nazogastrică și clismă evacuatoare înaintea intervenției.

**Pregătirea generală preoperatorie:** examen clinic efectuat de medicul chirurg, examenul paraclinic obligatoriu – măsurarea funcțiilor vitale, radiografie pulmonară, electrocardiografie, TS, TC, glicemie, uree, examen sumar de urină, grup sanguin și Rh. La aceste examinări se pot recomanda și alte analize specifice care să evalueze mai exact starea bolnavului.

**Pregătirea psihică.** Bolnavul este informat despre necesitatea efectuării operației. Bolnavul este înconjurat cu atenție și solicitudine. Se suprimă toți factorii care pot genera o stare de neliniște și anxietate. Se acordă sprijin psihologic pentru pacient și familie. Se asigură confortul psihic încurajând bolnavul cu privire la modul de desfășurare a actului operator, precum și a evoluției postoperatorii. Informarea este deosebit de importantă pentru a se îndepărta teama de necunoscut și surprizele neplăcute, dureroase. Se obține acordul scris solicitat de neurochirurg.

**Pregătirea fizică.** Clisma nu se face de rutină, nu este necesară pentru pacientul cu tranzit regulat. Excepții fac bolnavii care vor suferi intervenții pe colon, rect, anus și în general, intervenții pe abdomen, care în mod normal sunt urmate de un ileus paralytic. Deci, bolnavii constipați sau cu intervenții abdominale vor primi o clismă cu 8-12 ore înaintea intervenției. A nu se omite golirea vezicii urinare înaintea operației, mai ales când aceasta se efectuează pe micul bazin.

**Dieta.** Se suprimă alimentele solide cu 12 ore înainte de intervenție, iar cele lichide cu 6 ore înainte. Recomandări speciale se fac la copil și diabetic.

**Pregătirea tegumentelor.** În afară de baie generală, folosind săpunul, care reprezintă un antiseptic slab și neiritant, bolnavului chirurgical trebuie să i se facă o pregătire preoperatorie locală în funcție de regiunea care trebuie operată. Se cercetează prezența eventualelor stafilococi cutanate ce pot determina temporizarea intervenției. Regiunile cu pilozități se rad cu grijă în dimineața examenului – cel mult cu câteva ore înainte de intervenție pentru a nu produce leziuni cutanate.

**Premedicația - anestezia.** Se administrează de către anestezist. Anestezia ocupă un loc important în pregătirea preoperatorie a bolnavului. Riscul anestezic se stabilește ținând cont de o serie de factori: reacția organismului la agresiunea actului operator, existența altor afecțiuni, tipul intervenției, calea de administrare a anestezicului. În scara Moore care cuprinde 10 timpi se are în vedere mai ales intensitatea reacțiilor post agresiune în funcție de complexitatea intervenției chirurgicale: 1-2 – mici traumatisme superficiale; 3 – apendicectomie, cura herniilor; 4 – colecistectomii; 5 – chirurgia de exereză digestivă și pulmonară; 6 – adenomul de prostată; 7-9 – plăgi penetrante toracice și abdominale; 10 – arsuri de gradul III și IV.

**Anestezia** se clasifică în funcție de acțiunea pe care o are asupra sistemului nervos central sau periferic. În raport cu aceasta deosebim: anestezie generală – narcoza, care are acțiune asupra sistemului nervos central cu abolirea completă a senzațiilor dureroase, relaxarea musculară, prevenirea șocului și pierderea controlată a stării de conștiență; anestezia regională – de conducere, produce întreruperea temporară a excitabilității și conductibilității nervoase, acționând asupra plexurilor sau trunchiurilor nervoase; anestezia locală – suprimă percepția durerii prin blocarea directă a receptorilor nervoși de către substanțe anestezice.

**ÎNGRIJIRILE POSTOPERATORII** constau din supravegherea T.A., a pulsului, respirației, temperaturii, diurezei, notării în foaia de observație. Sunt importante: pansarea plăgii operatorii, transfuziile de sânge izo-grup, izo-Rh-ul, perfuziile de soluții cu ser glucozat, calmantele. Îngrijirile postoperatorii presupun o atenție deosebită din partea echipei de îngrijire în supravegherea și tratarea operatului, la timp și corect, observarea eventualelor complicații ce pot apărea, această perioadă fiind caracterizată printr-o serie de reacții din partea organismului care a suferit intervenția chirurgicală. Perioada postoperatorie evoluează în două faze: prima fază – numită catabolizantă – durează 3-4 zile și este dominată de simpatic și de secreția de adrenalină și de cortizon; a doua fază – anabolizantă – se caracterizează prin dominația vagale și prin evoluție spre vindecare. Îngrijirile postoperatorii se adresează condițiilor materiale, menținerii constantelor fiziologice în limitele normale și prevenirii sau tratării eventualelor complicații care pot apărea. În acest sens, perioada postoperatorie poate evolua simplu sau poate necesita îngrijiri deosebite datorită tarelor existente, a complexității actului operator sau a apariției unor complicații. Postoperatoriu, se continuă tratamentul de reechilibrare hemodinamică și de remontare a stării generale, până la atingerea constantelor normale, îmbunătățirea stării generale și reluarea tranzitului intestinal. Tratamentul operatoriu este obligatoriu și constă în înlăturarea obstacolului prin manevre variate de tehnică operatorie.

**Transportul.** Bolnavul este transportat în salon imediat după operație, indiferent de tipul anesteziei aplicate. Când operația a fost executată cu anestezie locală sau după narcoză numai atunci când a ajuns în faza de narcoză cu reflexe. Bolnavii cu risc mare operator vor fi



transportați și urmăriți în perioada imediat postoperatorie în serviciul de terapie intensivă. Transportul se face cu căruciorul sau patul rulant pentru a evita eventualele lipotimii sau complicații. În timpul transportului, bolnavul va fi bine acoperit și ferit de frig și curenți de aer.

**Reîntoarcerea în salon.** Camera și patul bolnavului trebuie pregătite. Temperatura camerei nu trebuie să fie prea ridicată ca să nu favorizeze transpirațiile și deshidratarea; temperatura optimă este de 20°C. Patul va fi curat și încălzit pentru a evita schimbările bruște de temperatură. Încălzirea se va face cu termofoare sau sticle cu apă caldă sau perne electrice, evitând contactul direct cu bolnavul pentru a evita apariția eventualelor arsuri. Instalarea în pat se va face cu blândețe, evitând manevrele bruște sau traumatizarea regiunii operate.

**Poziția** bolnavului în pat este în funcție de perioada postoperatorie. Dacă bolnavul este încă în stare de somn, după narcoză, este bine să fie așezat în decubit lateral cu fața spre lumină. Brațul dinspre pat este așezat înapoia trunchiului. Membrul inferior care se află pe planul patului este îndoit, iar celălalt întins. În această poziție, limba nu mai poate cădea înapoi, iar mucozitățile sau lichidul de vărsătură se elimină ușor.

**Supravegherea și medicația.** În continuare, trebuie urmăriți riguros și trebuie consemnați parametrii vitali: tensiune arterială, puls, respirație, diureză, febră. Semnele clinice care anunță apariția complicațiilor sunt paloarea faciesului, respirația superficială, pulsul accelerat și slab, transpirațiile reci, hipotensiunea arterială, cianoza. După ce efectul anesteziei a trecut, în afara unor indicații speciale, bolnavul va fi așezat într-o poziție comodă, cel mai des semișezând, care să-i permită să se odihnească și să se mobilizeze mai ușor. Mobilizarea bolnavului trebuie făcută, pe cât posibil cât mai timpuriu. Se va începe mobilizarea în pat, se vor mobiliza membrele, se vor executa respirații profunde și regulate. Durerea postoperatorie se accentuează pe măsura dispariției anesteziei, crește progresiv către seara zilei în care a fost operat bolnavul și culminează în noaptea care urmează operației pentru ca în ziua următoare să scadă în intensitate și să dispară aproape complet după 36-48 ore. Intensificarea ei poate fi cauza apariției unor reflexe cu efect negativ asupra evoluției bolnavului. De aceea, ea trebuie combătută imediat cu ajutorul analgezicului (Algoalmin, Novalgin, Midocalm, Fortral, Mialgin). Analgezicele care au la bază opiacee se vor utiliza numai în caz de dureri puternice și nu mai mult de 24 de ore postoperator deoarece produc pareză intestinală ce maschează evoluția unor complicații. În cazul persistenței durerilor mari, după acest interval de timp va trebui să controlăm plaga care poate prezenta diverse grade de inflamație. În afară de durere, vărsăturile post anestezice și starea de neliniște, bolnavul prezintă și senzația de sete datorită pierderilor de lichide din timpul actului operator sau a unei rehidratări incorecte. Toate aceste elemente caracterizează prima zi postoperatorie. Monitorizarea postoperatorie are în vedere 3 obiective: bolnavii operați vor fi monitorizați urmărindu-li-se funcțiile vitale și vegetative, se vor examina constantele biologice, se va observa starea generală a bolnavului și prin culoarea tegumentelor. Pentru corectarea creșterii tensiunii intracraniene – perfuzie (glucoză, sulfat de magneziu) - se verifică hipotensiunea posturală.

**Dieta.** Bolnavul va primi chiar la câteva ore după intervenție o dietă hidrică. După reluarea tranzitului, în condițiile unei evoluții obișnuite, se trece la alimentația completă. Dieta să fie cât mai bogată, cu aport caloric mai mare, de 2100-2600 cal/zi, hipoproteic. Se vor da mese mici și dese. Sunt contraindicate alimentele grase, conservele, prăjelile, condimentele, alcoolul, tutunul.

**Pansamentul.** Dacă nu apar semnele unei complicații locale sau dacă plaga nu este drenată se schimbă pansamentul după 5-6 zile. Se controlează zilnic plaga operatorie și se consideră o evoluție normală când este suplă, nedureroasă, cu pansament curat schimbat zilnic sau de mai multe ori pe zi. Plăgile drenate în timpul operației vor fi controlate mai des pentru a urmări eficacitatea și calitatea drenajului, permeabilitatea tubului și cantitatea secrețiilor drenate. În cazul unei evoluții nefavorabile a plăgii poate apărea un puseu febril, de 38-39°C și senzația de durere, usturime și tensiune la nivelul plăgii. Când secrețiile se reduc, tuburile vor fi mobilizate și scurtate până ce se vor putea extrage definitiv.



**Complicațiile postoperatorii** pot fi legate de intervenția chirurgicală sau de tulburările preexistente și precipitate de tratament chirurgical. Hemoragia postoperatorie are cea mai frecventă sursă – linia de sutură; apare precoce sau la o săptămână după intervenție. Infecția constituie complicația cea mai frecventă în evoluția postoperatorie a unui bolnav operat - supurația sau dehiscenta plăgii, insuficiența respiratorie după operație se poate dezvolta în urma hipovolemiei, a intubației prelungite sau a unei peritonite, cu stare de șoc toxico-septic; uneori se dezvoltă un sindrom respirator, caracterizat prin hipoxie, hipercapnee și acidoză respiratorie. Dintre complicațiile urinare, infecția urinară apare cu incidență maximă explicată prin cateterismul vezical postoperator, efectuat în condiții precare, la bolnavii vârstnici.

## INVESTIGAȚII SPECIFICE ÎN AFECȚIUNI NEUROLOGICE

### Recoltări de sânge

#### Examene hematologice

Recoltarea VSH-ului. Pentru viteza de sedimentare a hematiilor se recoltează fără garou 1,6 ml sânge, în vacutainer cu 0,4 ml de citrat de Na 3,8%. Amestecul se scurge într-o eprubetă și se omogenizează ușor. Eprubeta se etichetează citeț. Se aspiră sânge din eprubetă până la gradația zero cu pipeta Westergreen. Se așează în stativ în poziție strict verticală, în repaus, timp de 1 oră. V.S.H. – valori normale: bărbați 1-10 mm/h; 7-15 mm/2h, femei 2-13 mm/h; 12-17 mm/2h.

Hemoleucograma. Recoltarea sângelui se poate face prin puncție venoasă sau prin înțeparea pulpei degetului. Valorile normale sunt: eritrocite = 4,5-5,5 milioane/mm<sup>3</sup> sânge la bărbați, = 4,2-4,8 milioane/mm<sup>3</sup> sânge la femei, reticulocite = 10-15‰, hemoglobină = 15 ± 2 g% ml la bărbați, = 13 ± 2 g% ml la femei, leucocite = 4200-8000/mm<sup>3</sup>. Formula leucocitară: polinucleare neutrofile nesegmentate 0-5%, polinucleare neutrofile segmentate 45-70%, eozinofile = 1-3%, bazofile = 0-1%, limfocite = 20-40%, monocite = 4-8%, trombocite = 150-400 mii/mm<sup>3</sup>.

Timpul de sângerare (TS) - se recoltează sânge prin puncție capilară – puncția pulpei degetului – se șterge prima picătură de sânge și se cronometrează din momentul apariției următoare picături. Din 30 în 30 secunde se șterge cu hârtie de filtru și se oprește cronometrul când încetează sângerarea. Valoarea normală = 2-4 minute.

Timpul de coagulare (TC) - se recoltează 2 ml sânge fără anticoagulant, care se introduc în două eprubete și se mențin în baie de apă la 37°C. Se cronometrează apariția cheagului înclinând eprubetele din minut în minut. Valoarea normală = 8-10 minute. Hematocrit - se recoltează prin puncție venoasă 2-3 ml pe heparină. VN = ± 45%.

#### Examene biochimice

Ureea sanguină → se recoltează 3-5 ml sânge prin puncție venoasă cu sau fără anticoagulant. Valoare normală = 20-40 mg%.

Glicemia → se recoltează 3 ml sânge prin puncție venoasă cu cristale de fluorură de Na sau fără anticoagulant. Valoarea normală = 60-110 mg%.

Rezerva alcalină - se recoltează 5-10 ml sânge prin puncție venoasă cu heparină. Valoarea normală = 25-27 mEq/l.

Proteinemia - se recoltează prin puncție venoasă 4-5 ml fără anticoagulant. Valoarea normală = 7,8 g%.

Ionogramă - se recoltează 10 ml sânge simplu prin puncție venoasă din care se fac determinări de ioni: calcemia = 9-11 mg% (4,5-5,5 mEq/l), fosfatemia = 3,5-4,5 mg%.

Fibrinogen: se recoltează 4,5 ml sânge venos + 0,5 ml citrat de sodiu 3,8%. Valoarea normală = 200-400 mg%.

**Recoltări de urină.** Pentru sumar de urină se recoltează 2-3 ml urină emisă spontan sau recoltată prin sondaj vezical. Înaintea recoltării se practică toaleta regiunii genito-urinare. Valoarea normală – albumină absentă, glucoză absentă, sediment cu rare leucocite, rare celule epiteliale.

**Explorări funcționale.** Acestea sunt strict individualizate. În mai toate cazurile sunt utile glicemia, probele biologicofuncționale, examinările cardiologice, explorarea radiologică, examinarea toxicologică.

### Oftalmoscopia

Oftalmoscopia sau examenul fundului de ochi (F.O.) examinează interiorul ochiului cu ajutorul oftalmoscopului - aparat cu sursă proprie de lumină, care prezintă o oglindă cu orificiu în centru prin care se privește interiorul ochiului. Aparatul este prevăzut cu lentile ce neutralizează viciile de refracție ale ochilor examinați. Cu ajutorul oftalmoscopului se examinează fundul de ochi, nervul optic (pata oarbă), vasele sanguine, retina, corpul vitros.

**Indicațiile oftalmoscopice:** afecțiuni vasculare, HTA sistemică, afecțiuni encefalice, afecțiuni oculare, afecțiuni retiniene, hipertensiune intracraniană. Examinarea se face în cameră obscură, se măresc elementele observate de 15-20 ori.

**Pregătirea bolnavului** este necesară pentru ca pupila să fie dilată în timpul examenului; cu 30 minute înaintea examinării se face instilație cu 1-2 pic de homatropină 1% sau mydriam în sacul conjunctival (este contraindicată instilarea de atropină sau mydriam în glaucom). Oftalmoscopia directă = când imaginea fundului de ochi se vede direct prin apropierea oftalmoscopului de ochi. Oftalmoscopia indirectă = fundul de ochi este văzut răsturnat. Oftalmoscopul este ținut la 40 cm distanță de bolnav și în fața ochiului examinat se așează o lentilă biconvexă de 20D → imaginea apare aeriană și răsturnată.

Schema unui fund de ochi. Papila nervului optic este galben-portocalie, net conturată. Apar modificări patologice în hipertensiunea intracraniană, marginile papilei șterse, edem papilo-retinian, vene dilatate, sinuoase, hemoragii oculare, în scleroza în plăci se modifică culoarea și conturul n. optic, papilă roșie, vene dilatate, scotoame, margini papilare șterse, dureri oculare la palpare. Pata galbenă (macula lutea) - aspect fiziologic - este partea cea mai sensibilă a retinei, are rol în vederea de fixație, are culoare roșie mai intensă decât restul retinei, nu prezintă vase. Vasele retinei: arteriolele au formă de cordoane roșii deschis, înguste cu reflex strălucitor, cu lumen uniform, cu pereți subțiri, venulele sunt mai mari decât arteriolele, colorate roșu mai închis, reflexe mai șterse, pereți subțiri, lumen uniform. Retina: aspectul fiziologic are culoare roșie-roz mai închisă la brunetși și mai deschisă la blonzi, la tineri este roză fragedă cu reflexe vii, largită, la bătrâni este mai ștearsă.

### Măsurarea tensiunii în artera centrală a retinei (TACR)

Se măsoară tensiunea arterei oftalmice. Examinarea se mai numește oftalmodinamometrie, tonoscopie retiniană. Se execută sub controlul oftalmoscopului imediat după examenul de fund de ochi. Pregătirea este comună pentru ambele examinări.

Valori normale: TACR maximă este 60-70 mmHg, TACR minimă este  $35 \pm 10$  mmHg. În practică se urmărește valoarea minimă mai stabilă.

FO și TACR au importanță în diagnosticul precoce al HTA esențiale, urmărirea evoluției oricărei HTA, tratamentul individualizat al HTA, evaluarea prognosticului HTA, bolile cardiovasculare, bolile renale (cu sau fără HTA), bolile pulmonare (BPOC, sindrom mediastinal), diabetul zaharat, homeopatiile maligne (leucemii), disproteinemii, colagenozele maligne, tumorile cerebrale, bolile neurologice, bolile oculare, cefaleele, amețelile, etc.

#### Modificările FO și TACR în hipertensiunea arterială:

Stadiul I → calibrul arterelor neregulat, reflex lărgit, traiect vascular sinuos, TACR crește intermitent, adesea precede creșterile TA sistemice.

Stadiul II → modificări arteriale mai pronunțate, semnul încrucișării evident, edem peripapilar discret, hemoragii mici, liniare, perivasculare.

Stadiul III → angioscleroză retiniană, artere îngustate, filiforme, neregulate, margini papilare șterse, edem papilo-retinian, hemoragii și exsudate numeroase și extinse, TACR este crescută în concordanță cu TA sistemică.

Stadiul IV → angioscleroză retiniană pronunțată, vase obliterate, edem retinian (eventual întreaga retină), hemoragii și exsudate diseminate pe întreaga retină, TACR are tendință la scădere.

### Puncția rahidiană

**Definiție.** Puncția rahidiană reprezintă pătrunderea cu un ac subțire în spațiul subarahnoidian, printre vertebre.

**Scop:** explorator → recoltarea lichidului pentru examen macroscopic și de laborator, măsurarea presiunii lichidului cefalorahidian (LCR), injectarea substanțelor radioopace pentru examenul măduvei (mielografie); anestezic → introducerea substanțelor anestezice în spațiul subarahnoidian – rahianestezia; terapeutic → evacuarea LCR pentru decomprimare în cazul sindromului de hipertensiune cefalorahidiană, administrarea de medicamente.

**Indicații:** boli inflamatorii ale sistemului nervos central – meningită, encefalită, scleroză multiplă, hemoragie subarahnoidiană, tumori cerebrale, intervenții chirurgicale – cu scop anestezic.

**Locul puncției:** Puncția lombară → D<sub>12</sub>-L<sub>1</sub> sau L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>; Puncție dorsală → D<sub>6</sub>-D<sub>7</sub>; Puncție suboccipitală.

**Materiale necesare:** ace subțiri, cu mandrin, lungi de 3-10 cm, seringi sterile de 2-5-20 ml, alcool, tinctură de iod, câmpuri sterile, tampoane, comprese, mușama și aleză, mănuși de cauciuc, manometru Claude, tăviță renală, material pentru igiena tegumentară a locului puncției, paravan – pentru izolarea patului în salon.

Medicamente – soluții anestezice, antibiotice, hormoni, seruri, substanțe de contrast.

Materiale necesare pentru recoltări: eprubete sterile gradate, uscate, etichetate, medii de cultură.

**Pregătirea bolnavului.** Se anunță bolnavul, se explică tehnica și se încurajează. Se dezbracă pacientul. Se spală și se dezinfectează locul ales de medic pentru puncție. Se badijonează cu tinctură de iod. Se asigură poziția decubit lateral cu spatele la marginea patului, cu coapsele flectate pe abdomen, bărbia în piept → poziția cocoș de pușcă sau poziția șezând cu bărbia în piept, brațele încrucișate pe umeri, spatele arcuat → poziția spate de pisică. O asistentă medicală exercită o presiune moderată înapoi, cu pumnul, la nivelul regiunii epigastrice, concomitent cu apăsarea regiunii occipitale pentru aducerea bărbiei în piept → când pacientul stă în poziție spate de pisică, sau susține ceafa și coapsele → când pacientul stă în poziție cocoș de pușcă. Se acoperă bolnavul cu câmpuri sterile lăsând descoperit doar locul puncției.

**Execuția puncției.** Puncția se execută de către medic cu ajutorul a 1-2 asistente medicale. Se spală și se dezinfectează mâinile. Se îmbracă mănuși sterile. Se dezinfectează din nou locul puncției cu tinctură de iod, pe o suprafață de 10 x 10 cm. Medicul execută puncția și îndepărtează mandrina care va fi menținută sterilă (pe o compresă) pe toata durata puncției. Medicul adaptează la ac manometrul Claude pentru măsurarea presiunii lichidului cefalorahidian. Se continuă puncția în funcție de scop. Se fac recoltări de LCR direct în eprubetă (scop explorator). După evacuarea unei cantități echivalente de LCR, se introduc pe ac soluțiile medicamentoase pregătite în seringă sterilă (scop terapeutic), substanțele de contrast (scop explorator) sau soluțiile anestezice (scop anestezic: **rahianestezie**). După terminarea tehnicii medicul extrage acul.

**Rolul asistentei în efectuarea puncției.** Protejează lenjeria de pat și de corp. Asigură poziția și susține bolnavul. Dezinfectează locul puncției.

**Testează sensibilitatea** pacientului la anestezic! Pregătește materialele și instrumentele necesare și servește medicul în funcție de scopul urmărit. Supraveghează pacientul în timpul tehnicii. Servește manometrul Claude. Completează buletinele de analiză și preia produsele recoltate pentru laborator. Aplică un pansament la locul puncției. Notează puncția executată, cantitatea de lichid extrasă, aspectul, eventualele incidente și accidente.



**Îngrijiri după tehnică.** După extragerea acului se badijonează din nou locul puncției. Se aplică un pansament steril fixat cu benzi de leucoplast. Se transportă pacientul la pat pe cărucior – în poziție decubit dorsal fără pernă. Se asigură repaus la pat 24 ore în poziție decubit dorsal fără pernă, timp de 6 ore. După 6 ore pacientul se poate alimenta și hidrata la pat. Hidratarea se poate face, la indicația medicului, cu soluții hipotone sau soluții izotone. Uneori, medicul poate recomanda administrarea de medicamente hipertensive. Se supraveghează funcțiile vitale. Se informează medicul în cazul apariției vărsăturilor, grețurilor, cefaleei.

**Examinarea LCR.** *Presiunea LCR* se determină prin puncție lombară și depinde de presiunea din venele jugulare și vertebrale. Valori normale: 50-180 mm H<sub>2</sub>O în decubit lateral și se modifică semnificativ în funcție de poziția subiectului (clino- sau ortostatism). *Creșterile presiunii LCR* se asociază cu tumori sau abcese intracerebrale, procese inflamatorii ale meningelui; hipoosmolalitatea determinată de dializă, edem cerebral, insuficiență cardiacă congestivă. *Scăderile presiunii LCR* se notează în colaps circulator, deshidratări severe, pierderi de LCR, blocaj subarahnoidian complet. Volumul = 90-150 ml la adult și 60-100 ml la copil. Lichidul cefalorahidian este rezultatul secreției plexurilor coroide și al filtrării plasmei prin bariera hemato-encefalică. Zilnic se formează circa 500 ml LCR (0,3 ml/min), cu o rată de înlocuire de 3/zi. Densitate = 1006-1008. Osmolaritate = 280-290 mOsm/kg, pH = 7,30-7,40. Nivelul clorului în LCR este mai mare (1-1,2 ori) decât în plasmă. Orice factor care modifică nivelul plasmatic al clorului va avea o acțiune similară asupra LCR. Valori normale: 118-132 mEq/l (adult), 111-130 mEq/l (copil). Valorile scăzute se asociază cu meningita tbc și meningita bacteriană. Nivelul glucozei în LCR reprezintă 60-70% din nivelul plasmatic. Orice modificare în concentrația sanguină se reflectă la nivelul LCR după 1-3 ore.

Testul este util pentru urmărirea tulburărilor de transport a glucozei din plasmă în LCR sau pentru depistarea situațiilor care evoluează cu consum crescut de glucoză din LCR. Valori normale: 40-70 mg/dl (adult), 60-80 mg/dl (copil). Valorile scăzute se asociază cu: infecții piogene, tbc sau fungice, limfom, leucemie cu diseminare meningeală, meningoencefalită virală, hipoglicemie. Valorile crescute apar de obicei în diabetul zaharat. Proteine totale. Conținutul în proteine al LCR este mai mic decât cel al plasmei, deoarece majoritatea proteinelor plasmatică au dimensiuni care nu le permit să difuzeze prin bariera hemato-encefalică. Din acest motiv, și raportul albumine/globuline este mai mare în LCR decât în plasmă. Alterarea permeabilității filtrului hemato-encefalic (infecții) modifică aceste raporturi. Valori normale: 15-45 mg/dl (LCR lombar), 15-25 mg/dl (LCR cisternal), 5-15 mg/dl (lichid ventricular). Cele mai multe situații în care apar creșterea proteinelor totale și alterarea raportului albumine/globuline sunt reprezentate de: creșterea permeabilității barierei hematoencefalice, obstrucțiile în circulația LCR, creșterea sintezei de proteine în SNC, degenerările tisulare (ca în sindromul Guillain-Barre).

**Incidente și accidente.** Sindrom postpuncțional – amețeli, tulburări vizuale, cefalee, greață, vărsături, tuse, rahialgii – datorat hipotensiunii lichidiene provocate de puncție. Hemoragii pe ac în timpul puncției – fără importanță. Dureri violente în membrele inferioare, determinate de atingerea ramificațiilor cozii de cal sau măduvei spinării, cu vârful acului. Contractura feței, gâtului sau a unui membru prin atingerea măduvei cervicale când s-a executat puncția sub occipital. Șoc reflex – poate duce la sincope mortale; accidentul este foarte rar.

Observații. Materialele se aleg în funcție de scopul puncției. Asistenta menține pacientul în poziție în timpul puncției. Examinarea macroscopică se face imediat apreciindu-se culoarea, aspectul, presiunea lichidului – normal lichidul este limpede, clar ca apa de stâncă, se scurge picătură cu picătură. În stări patologice, lichidul cefalorahidian poate fi hemoragic, purulent, iar viteza sa de scurgere poate crește. După câteva picături de sânge apare lichidul clar din care se recoltează pentru examene citologice, biochimice, bacteriologice (fără a-l suprainfecta). Nu se evacuează cantități mari de lichid. În cazul evacuărilor mari de lichid - se așează în poziție Trendelenburg pentru câteva ore. Nerespectarea poziției decubit dorsal fără pernă (după



puncția rahidiană lombară) poate da naștere la tulburări postpunționale. Puncția occipitală se poate executa și în ambulator. Nu se modifică poziția bolnavului în timpul tehnicii → pericol de rupere a acului sau traumatizare a substanței nervoase. Materialele refolosibile se dezinfectează, se spală și se pregătesc pentru sterilizare. Se pregătește produsul recoltat în eprubete etichetate pentru laborator. Se completează buletinul de analize.

### Mielografia

Mielografia constă în explorarea radiografică a conținutului rahidian prin injectarea unei substanțe de contrast iodată hidrosolubile în spațiul subarahnoidian.

Acest examen permite vizualizarea structurilor vertebrale și paravertebrale lombare (vertebre, discuri intervertebrale, ligamente musculare, măduva spinării) cu precizie. După introducerea scanner-ului și apoi a rezonanței magnetice, această tehnică este din ce în ce mai puțin utilizată.

**Indicații:** sindroame neurologice determinate de o compresiune medulară sau radiculară; tumori cerebrale sau neuromeningiene (atunci când scanner-ul și IRM sunt neconcludente).

**Contraindicații:** alergie la substanța iodată; hipertensiune intracraniană.

**Pregătirea pacientului:** i se explică pacientului procedura; se obține consimțământul informat; se face anamneza pentru a exclude un eventual istoric de alergie la iod; se face fundul de ochi pentru a exclude semnele de hipertensiune intracraniană; se planifică la radiologie; i se solicită pacientului să rămână nemâncat în dimineața examinării; se montează un cateter/o branulă pe o venă periferică; se injectează substanța iodată în canalul rahidian (Omnipaque) prin puncție rahidiană efectuată lombar, direct pe masa radiologică; după localizarea radiosopică a segmentului considerat suspect, se efectuează radiografiile din 2 planuri: anteroposterior și profil; pentru efectuarea în bune condiții a mielografiei, se recomandă utilizarea unui aparat de radiodiagnostic prevăzut cu masă basculantă telegidată, cu imagine amplificată prin amplificatorul de luminozitate cuplat cu un monitor TV și transmisă în cabina de comandă bine protejată contra radiațiilor X.

Mielografia pune în evidență: forma și dimensiunile canalului spinal; impermeabilitatea acestuia, eventualele obstacole; forma, dimensiunile și, uneori, chiar natura obstacolului. Pacientul va rămâne la pat până iodul va trece în circulația sistemică (5-6 ore).

### Electroencefalografia (EEG)

Este o metodă de explorare funcțională bazată pe detectarea, amplificarea și înscrierea grafică a activității bioelectrice cerebrale cu ajutorul unor electrozi amplasați pe scalp și conectați la aparate electronice speciale, numite electroencefalografe.

**Indicații:** diagnosticul epilepsiei și diferențierea acesteia de alte stări convulsive; diagnosticul encefalopatiilor; stabilirea morții cerebrale; monitorizarea și prognosticul pacienților comatoși; tumori, malformații cranio-cerebrale.

**Pregătirea pacientului:** se explică procedura, importanța acesteia pentru diagnostic; se obține consimțământul informat; se întrerupe cu 24 h înainte medicația care influențează activitatea cerebrală (somnifere, sedative, tranchilizante, antihistaminice), precum și consumul de cacao, ciocolată, ceai negru, alcool; i se solicită pacientului să-și spele părul capului pentru a înlătura excesul de sebum ce poate parazita aparatul; se instruește pacientul să rămână relaxat în timpul înregistrării și să-și controleze pe cât posibil mișcările corpului și ale ochilor.

**Efectuarea procedurii:** se fixează electrozii metalici pe pielea capului cu ajutorul unor benzi elastice, după o degresare prealabilă a acesteia (dacă este cazul); se așează la distanță egală (3-5 cm) simetric în regiunile frontale, parietale, occipitale, temporale, precum și pe ureche pentru derivațiile referențiale; biocurenții captați și amplificați de dispozitivul electronic de amplificare sunt înregistrați pe o hârtie specială, cu un oscilograf magnetic prevăzut cu o peniță inscriptoare.

**Rezultate:** pe o EEG pot fi înregistrate 3 unde normale (alfa, beta și theta) și o undă patologică în stare de veghe, dar normală pentru anumite faze de somn – unda delta; undele  $\alpha$  au o frecvență de 8-12 Hz și se înscriu la subiectul cu ochii închiși; undele  $\beta$  se caracterizează printr-o frecvență de 14-30 Hz; se înscriu când subiectul este treaz și atent; undele theta au o frecvență de 4-7 Hz. Incidența undelor theta crește progresiv pe măsura instalării fazelor de somn profund; în caz de tulburări circulatorii majore, EEG arată o scădere globală a activității corticale. Se produce o scădere a frecvenței și a amplitudinii undelor alfa în principal; în caz de încetare a activității cerebrale, EEG nu înregistrează nicio activitate electrică la nivel cerebral (pe hârtie se înregistrează o linie dreaptă).

**Notă:** traseul EEG trebuie înregistrat atât în condiții de repaus, cât și în condiții de activare corticală - metodele de activare corticală au ca scop declanșarea manifestărilor electrice patologice, absente pe un traseu EEG spontan, metodele de activare corticală utilizate sunt: efectuarea voluntară a 25-30 de respirații/min, timp de 3 minute (hiperpneea), stimularea luminoasă intermitentă, realizată cu ajutorul stroboscopului care generează stimuli luminoși intermitenți, activări suplimentare realizate numai de medicul neurolog prin administrarea unor medicamente; prezintă riscul declanșării crizei convulsivante la cei cu epilepsie. EEG poate să prezinte artefacte care sunt fenomene parazite de natură extracerebrală. Ele își au originea fie la pacient, fie în mediul înconjurător sau în aparatura utilizată. Cele mai frecvente artefacte sunt: mișcările oculare, tremurăturile, hiperventilația, fotostimularea, instabilitatea electrozilor este dată de o fixare insuficientă.

### Electromiografia (EMG)

Electromiografia este un test folosit pentru înregistrarea activității electrice a mușchilor. Când mușchii sunt activi, aceștia produc impulsuri electrice direct proporționale cu nivelul activității musculare.

**Indicații:** pentru stabilirea cauzelor inexplicabile de slăbiciune (hiptonie) musculară; stabilirea diferențelor dintre hipotonia musculară provocată de miopatii și cea determinată de afecțiunile sistemului nervos; stabilirea diagnosticului diferențial între hipotonia determinată de afecțiunile musculare propriu-zise și cea determinată de imobilizare din cauza durerilor sau lipsei de motivație.

**Pregătirea pacientului:** în cazul adulților, EMG nu presupune pregătiri speciale; în cazul copiilor se recomandă o discuție deschisă cu aceștia pentru a-i familiariza cu procedura cerută de electromiografie.

**Efectuarea testului:** pentru efectuarea emg-ului se introduc ace – electrozi în piele până la nivelul mușchilor, cu scopul înregistrării activității electrice a acestora; activitatea electrică este înregistrată vizual cu ajutorul unui osciloscop, iar acustic cu ajutorul unui speaker; pentru o înregistrare cât mai eficientă a activității electrice a mușchilor scheletici este necesară folosirea mai multor electrozi; prezența, mărimea și forma liniilor curbe (potențial de acțiune) afișate pe osciloscop furnizează informații despre capacitatea mușchilor de a răspunde la stimulii nervoși; fiecare mușchi care se contractă produce un potențial de acțiune; mărimea fibrei musculare influențează rata (frecvența formării unui potențial de acțiune) și amplitudinea potențialului de acțiune; în momentul introducerii acelor – electrozi până la nivelul mușchilor, pacientul resimte o senzație de disconfort fizic asemănătoare cu cea din injecțiile intramusculare; după efectuarea EMG, durerea de la nivelul mușchilor testați va dispărea după câteva zile.

### Radiografia craniană și de coloană vertebrală

**Definiție.** Radiografia este cea mai veche procedură non-invazivă de diagnosticare neurologică. Aceasta constă în fixarea imaginii radiologice pe filmul radiologic la un moment dat. Fiind fotografiată, imaginea se pretează la controale ulterioare mai amănunțite, putând fi interpretată și de mai mulți specialiști. Radiografia este o metodă statică de examinare.

**Indicații:** traumatisme craniene, tumori craniene, hemoragii și infecții craniene, hernie de disc, tumori și fracturi vertebrale.

**Pregătirea pacientului:**

**Psihică:** i se explică pacientului scopul și modul de derulare pentru a obține colaborarea sa;

**Fizică:** pacientul nu trebuie să fie nemâncat, practic nu are restricții de alimente sau medicamente, se îndepărtează obiectele metalice, corsetul, la femei, se așează în decubit dorsal pe masa radiologică sau pe un scaun, fiind instruit să rămână în această poziție, se așează tampoane cu spumă sau saci de nisip pe părțile laterale ale capului pentru a-l imobiliza.

**Efectuarea procedurii:** se execută radiografiile din cel puțin 2 incidente (față și profil), bolnavul schimbându-și poziția la comanda medicului, filmele obținute vor fi dezvoltate sau copiate pe un CD și înmânate pacientului, nu se recomandă gravidelor, decât în ultima lună de sarcină, dacă este absolut necesar.

### CT - cerebral și vertebro-medular

**Definiție:** este o metodă de investigare radiologică cu ajutorul razelor X, care oferă imagini pe secțiuni transversale ale regiunii examinate.

**Indicații:**

Pentru CT cerebral: diagnosticul unor tumori de mici dimensiuni (exp. neurinomul de nerv acustic), diagnosticul diferențial între AVC ischemic și AVC hemoragic, malformațiile congenitale cerebrale, afecțiunile sinusurilor paranazale, examinarea orbitei și a globului ocular.

Pentru CT-ul vertebro-medular: traumatisme vertebro-medulare, hernie de disc, spondilite, tumori vertebrale, afecțiuni ale plexului brahial.

**Pregătirea pacientului:**

**Psihică:** i se explică pacientului scopul procedurii, se interviează pacientul în legătură cu o eventuală alergie la substanța de contrast sau dacă suferă de claustrofobie, i se explică că va rămâne singur în camera de examinare sub un dispozitiv circular (scanner) și nu va putea vedea în interiorul camerei, dar va putea să utilizeze un buton de semnalizare în caz de panică.

**Fizică:** se îndepărtează obiectele metalice, ochelarii, pacientul nu trebuie să mănânce cu 3-4 ore înainte, se montează branula și se injectează substanța de contrast, dacă medicul indică.

**Efectuarea procedurii:** Pacientul este așezat în decubit dorsal pe o masă glisantă, îmbrăcat într-un halat de unică folosință (hainele vor fi lăsate la vestiar), masa glisantă este atașată la scanner-ul CT, care este un dispozitiv de formă circulară, fiecare rotație a scannerului durează mai puțin de o secundă și oferă o imagine în secțiune transversală a regiunii de examinat, masa alunecă în interiorul cilindrului, iar scannerul se va roti în jurul corpului pentru a prelua imaginile, în timp ce masa culisează spre interiorul aparatului, pacientul va auzi un zumzet specific, asistenta medicală va urmări pacientul printr-o fereastră și-i va putea vorbi prin intermediul unui speaker, toate imaginile sunt salvate pe computer, procesate și apoi imprimate pe film și pe CD.

**Îngrijirea pacientului după procedură:** se îndepărtează branula, dacă a fost montată, după 15-20 de minute de la terminarea procedurii, se monitorizează pulsul și TA, se hidratează bolnavul.

**Reorganizarea locului de muncă:** se colectează deșeurile conform Precauțiilor Universale (PU), se îndepărtează manșile și se spală mâinile.

### Avantajele și dezavantajele procedurii

**Avantaje:** localizează exact procesul tumoral, infecțios sau vascular, procedura este non-invazivă, imaginea este mult mai bună decât cea obținută prin radiografie.

**Dezavantaje:** pacientul este supus unei doze mai mari de radiații ionizante decât în cazul radiografiei clasice, costurile ridicate și distribuția inegală în teritoriul a aparatului sunt

limite relative ale metodei, mai mari de radiații ionizante decât în cazul radiografiei clasice, costurile ridicate și distribuția inegală în teritoriu a aparatului sunt limite relative ale metodei.

### **TOMOGRAFIA cu emisie de pozitroni (PET-SCAN)**

**Definiție.** Tomografia cu emisie de pozitroni este o tehnică funcțională de imagistică care utilizează substanțe radioactive cunoscute sub numele de radiotrasoare pentru a vizualiza și măsura modificările proceselor metabolice și a altor activități fiziologice, inclusiv fluxul sanghin, compoziția chimică regională și absorbția.

Un PET-CT este o modalitate de diagnoză nouă pentru reprezentarea exactă a anumitor tipuri de cancer și a metastazelor acestora. Astfel, se poate afișa nu numai cancerul în sine, dar și activitatea acestuia. Metoda se potrivește foarte bine cu verificarea efectelor și a succesului terapiei utilizate. Prin PET-CT se poate determina poziția exactă, dimensiunea, activitatea și dezvoltarea îmbolnăvirii cu cancer în întregul corp. Devin vizibile cele mai mici formațiuni canceroase și metastazele.

**Pregătirea psihică și fizică a pacientului:** i se explică necesitatea și modul de derulare a tehnicii pentru a obține colaborarea, nu mănâncă cu 4-6 ore înainte, iar în ultimele 24 de ore își va reduce activitățile fizice, i se determină glicemia, după care se injectează substanța trasor (glucoză marcată cu un izotop radioactiv), după injectare, bolnavul va rămâne în repaus, în întuneric, timp de 30-90 minute, până când substanța radioactivă ajunge la țesuturi: în caz de anxietate, i se administrează un anxiolitic înainte de scanare, i se solicită pacientului să-și golească vezica urinară, este așezat apoi în decubit dorsal pe masa glisantă atașată aparatului, investigația poate să dureze între 15 minute și 2 ore, interval în care pacientul trebuie să rămână nemișcat, pe parcursul examinării, pacientul va fi urmărit de asistentul medical printr-o fereastră și i se va vorbi prin intermediul unui microfon.

**Îngrijirea bolnavului după procedură:** se îndepărtează branula și se face hemostază locală, se verifică pulsul și TA, se instruește pacientul să bea lichide suficiente pentru eliminarea substanței radioactive.

Avantajele metodei constau în detectarea cancerului înainte de apariția simptomelor, dezavantajele constau în expunerea la radiații ionizante și în costul foarte ridicat.

### **RMN cerebral și vertebro-medular**

Imagistica prin Rezonanță Magnetică (IRM) este una dintre cele mai avansate tehnici imagistice medicale neirradiante și neinvazive ce permite vizualizarea multiplanară a diferitelor organe și țesuturi ale corpului uman; ea asigură un contrast excelent între diferitele tipuri de țesuturi, mult superior comparativ cu Tomografia Computerizată (CT).

Examinarea Imagistică prin Rezonanță Magnetică (IRM) sau RMN, așa cum este cunoscută celor mai mulți dintre pacienți, este o modalitate indispensabilă în examinările neurologice, oncologice și musculoscheletale, ce poate să evidențieze cu acuratețe anumite leziuni și astfel să ajute la stabilirea unui diagnostic corect pe baza căruia medicul curant să recomande un tratament adecvat. În cele mai multe cazuri, poate să ofere detalii care nu pot fi vizualizate prin tomografie computerizată, radiografie sau ecografie.

Spre deosebire de Tomografia Computerizată care folosește radiația ionizantă, Rezonanța Magnetică folosește un câmp magnetic puternic pentru a alinia magnetizarea nucleară a atomilor de hidrogen din apa pe care o conține corpul uman.

Pentru obținerea imaginilor, pacientul este introdus într-un câmp magnetic puternic, se aplică câmpuri electromagnetice, cu excitarea protonilor (în principal apă și grăsime) de la nivelul structurilor de interes, semnalul obținut de la nivelul zonei de investigat este procesat de sistemul RM și afișat pe monitor sub formă de imagini ce sunt apoi analizate de către medicul radiolog.

Examinarea IRM se efectuează pentru diagnosticarea unor afecțiuni: cranio-cerebrale - poate detecta malformații cerebro-vasculare, accidente vasculare hemoragice sau ischemice



cerebrale, leziuni microangiopatice, leziuni demielinizante, tumori benigne sau maligne, leziuni ale nervilor cranieni, ale hipofizei, ale globului ocular, etc.; ale regiunii cervicale/gâtului - leziuni ale faringelui, laringelui, esofagului cervical, ale glandelor submandibulare, parotide și ale glandei tiroide; ale peretelui toracic și glandei mamare; ale vaselor sanguine - IRM poate fi folosită pentru vizualizarea circulației sângelui prin vase cu ajutorul unor secvențe speciale, examinarea purtând în acest caz numele de Angiografie prin Rezonanță Magnetică; astfel, pot fi depistate malformații vasculare, modificări de calibru și/sau flux ale unor structuri vasculare (ex: aneurisme, tromboze, disecții, etc.); uneori, se folosește substanța de contrast pentru vizualizarea mai clară a vaselor sanguine; abdomino-pelvine - IRM poate evidenția diverse afecțiuni patologice ale ficatului, colecistului, pancreasului, rinichilor, splinei, vezicii urinare, ale uterului și ovarelor (femei) și prostatei (bărbați); musculoscheletale - IRM poate evidenția modificări posttraumatice, degenerative, infecțioase sau tumorale la nivelul articulațiilor umărului, cotului, pumnului, șoldului, genunchiului sau gleznei, modificări ce pot interesa părțile moi sau structurile osoase; ale coloanei vertebrale - IRM poate vizualiza discurile intervertebrale, rădăcinile nervilor spinali și măduva spinării, putând diagnostica afecțiuni ca herniile de disc, infecțiile, inflamațiile, tumorile, malformațiile, modificările posttraumatice, modificările de aliniament și de statică vertebrală, etc.

**Riscurile examinării RMN:** nu există efecte adverse secundare examinării prin rezonanță magnetică atâta timp cât sunt respectate contraindicațiile pentru acest tip de investigație. Există un mic risc de apariție a unor reacții alergice în cazul administrării intravenoase a substanței de contrast paramagnetice, administrarea acesteia făcându-se la indicația medicului curant sau radiolog (în funcție de ceea ce se observă pe examinarea nativă) și cu acordul informat al pacientului. Cu toate acestea, majoritatea reacțiilor sunt minore și pot fi tratate cu antialergice. Extrem de rar, poate să apară ca urmare a administrării de substanță de contrast i.v. o reacție adversă severă ce poartă numele de fibroză nefrogenică sistemică.

**Durata unei investigații RMN:** din punct de vedere al duratei, investigațiile diferă de la 15 minute (pentru un segment de coloană vertebrală) până la 40 de minute (pentru două segmente) sau o oră (pentru trei segmente). Se pot efectua investigații strict pe zone, doar un segment de coloană vertebrală (exemplu: coloana cervicală, toracală, lombară) sau întregul ax vertebral. Există softuri speciale care fuzionează imaginile obținute, rezultând astfel o imagine de ansamblu a întregului ax spinal.

**Pregătirea pacientului pentru RMN:** pentru examinarile IRM cerebrale, ale regiunii cervicale, ale coloanei vertebrale, precum și pentru cele musculoscheletale, nu există nicio pregătire specială înainte de investigație. Doar pentru examinarea abdomenului superior, se impune o restricție alimentară de 3-4 ore înainte de investigație (peristaltismul accentuat al anselor intestinale determinând artefacte de mișcare ce pot împiedica interpretarea cu acuratețe a imaginilor obținute).

**Indicațiile medicului în timpul și după RMN:** în timpul investigației, pacientului i se solicită să mențină poziția impusă de către examinare, să nu se miște. Pentru examinarea abdomenului superior, pacientul va primi niște comenzi de respirație pe care trebuie să le respecte, astfel încât imaginile să nu aibă artefacte de mișcare. Se recomandă ca pacientul să fie însoțit de cineva, în cazul în care se administrează medicamente sedative.

**Contraindicațiile IRM:** nu pot efectua IRM pacienții care au dispozitive medicale implantate (de ex.: stimulator cardiac, implant cochlear și alți biostimulatori), pacienții care sunt purtători de proteze articulare/materiale de osteosinteză feromagnetice, cei care au proteze cardiace valvulare metalice și femeile însărcinate în primul trimestru de sarcină.

Pot efectua examinare RM pacienții cu proteze articulare sau materiale de osteosinteză din TITAN sau alte materiale compatibile cu câmpul magnetic conform recomandărilor producătorilor.

Claustrofobia este o contraindicație relativă (pacientul poate fi sedat).

Nu există contraindicații în ceea ce privește vârsta pacientului, numai că, din cauza timpului lung de examinare și a principiului metodei, este foarte important pentru claritatea imaginii și pentru calitatea rezultatului final, ca, în timpul investigației, pacientul să stea nemișcat și să fie cât mai relaxat, așa încât copiii mici și pacienții agitați trebuie să fie sedați și monitorizați pe toată durata investigației.

### Ecografia Doppler de carotidă

Ecografia Doppler carotidiană se recomandă atunci când medicul cardiolog suspectează că vasele de la nivelul gâtului sunt îngustate de depuneri de colesterol și de alte materiale lipidice din sânge. Aceste îngustări ale venelor gâtului sunt responsabile de 85% din accidentele vasculare cerebrale.



Ecografia Doppler carotidiană poate preveni instalarea unui astfel de incident vascular cerebral prin evaluarea cu acuratețe a vaselor de sânge. În cazul în care se observă trombi în artere sau ocluzii (îngustări la nivelul vaselor cervicale), medicul va recomanda tratarea urgentă a vasului stenozat pentru a preveni apariția complicațiilor. Ca manoperă, investigația durează aproximativ 15–30 de minute.

### Explorarea scintigrafică

**Definiție.** Scintigrafia este suma semnalelor produse de către emisia radioactivă detectată și înscrisă în formă grafică. Orice organ poate fi investigat utilizând anumiți izotopi radioactivi care sunt captați în mod selectiv de acel organ. Tumorile nu captează substanța radioactivă și atunci vor apărea ca *arii reci*, uneori însă pot capta mai mult decât țesutul înconjurător și vor apărea ca *arii calde*. Scannerele liniare sunt înlocuite aproape în totalitate de gamma camere care vizualizează un câmp mai larg și în plus au capacitatea de stocare a informațiilor, utilă pentru a obține date despre activitatea acelui organ.

**Scintigrafia creierului (Brain Scan Imaging) ( $^{99m}\text{Tc}$ ).** Este un mod mai puțin sigur de a exclude metastazele cerebrale – astăzi înlocuite de CR scan și RMN. Folosirea izotopilor radioactivi care se fixează în organul examinat determină o hartă a organului.

**Scop:** *stabilirea diagnosticului, observarea modificărilor anatomice, observarea evoluției organului.*

**Materiale necesare:** mănuși, șorț de protecție, halat, rezervoare de Pb, pipete automate, măști cu fibre speciale,  $^{99m}\text{Tc}$ .

**Pregătirea bolnavului.** Bolnavul va fi pregătit din punct de vedere psihic înlăturând emoția și neliniștea care pot falsifica rezultatul. Pregătirea fizică - cu 3 zile înainte de examinare bolnavul primește regim sărac în proteine, se va odihni mult, evitând efortul fizic, va fi ferit de emoții, nu va lua medicamente sedative sau excitante, iar în seara zilei din ajunul examenului

nu va consuma nimic și nu va fuma. Somnul din noaptea dinaintea examenului trebuie să fie liniștit. Transportul bolnavului la sala examinare se va face cu căruciorul. Bolnavul va sta 30 minute în repaus (decubit dorsal) înainte de probă. Bolnavii ambulatorii vor sta în repaus cel puțin 1 oră.

**Îngrijiri după tehnică:** bolnavul va fi ajutat să se îmbrace, va fi condus la salon și instalat comod în pat. Se notează examenul în foaia de observație.

**Interpretarea rezultatelor:** imaginea obținută în densități de semne, linii și puncte pe hârtie sau film scintigrafic.

**Incidente și accidente.** Lipsa de fixare a substanței datorită unor leziuni distructive sau înlocuirea țesutului normal, realizează imagini lacunare în abces, chist sau tumori.

### SCORUL GLASGOW

Scorul Glasgow este destinat evaluării gravității în faza inițială a unui traumatism cranian, fiind un criteriu prognostic. Se utilizează pentru cuantificarea nivelului de conștiență în toate cazurile de confuzie, indiferent de etiologie.

În practica curentă și în special în urgențe scala Glasgow reprezintă un mijloc simplu și rapid de evaluare a pacientului comatos.

Scorul Glasgow (Glasgow Coma Scale, GCS) a fost conceput de Teasdale și Jennett (1974) pentru a stadializa tulburările stării de conștiență. Scorul cuprinde trei categorii de răspuns (deschiderea ochilor, răspuns motor și răspuns verbal) a căror punctare însumată generează scorul total (minimum 3, maximum 15), ca în tabelul de mai jos:

PARAMETRI	CRITERII	PUNCTAJ
1.DESCHIDEREA OCHILOR (O)	- spontană;	4p
	- la stimuli verbali;	3p
	- la stimuli dureroși;	2p
	- absentă, chiar la presiune supraorbitală.	1p
2.RĂSPUNSUL MOTOR (M)	- la comandă simplă;	6p
	- răspuns motor prin localizarea stimulului dureros;	5p
	- răspuns motor prin retragerea unui membru sau a ambelor, la stimulare dureroasă;	4p
	- răspuns motor prin flexie anormală (fără orientare spre locul dureros) a unui membru sau a ambelor membre superioare, la stimularea dureroasă;	3p
	- răspuns motor prin extensia membrului la stimularea dureroasă;	2p
	- niciun răspuns motor.	1p
3.RĂSPUNS VERBAL (V)	- adaptat, pacient orientat;	5p
	- confuz (răspunsuri neclare, pacient dezorientat);	4p
	- incoerent (cuvinte inteligibile);	3p
	- neinteligibil;	2p
	- absent/fără răspuns verbal.	1p



### Interpretarea rezultatelor

Scor 15 (maximum) = normal;  
Scor 13 = afectare cerebrală ușoară;  
Scor 9-12 = afectare cerebrală moderată;  
Scor 8 = afectare cerebrală severă;  
Scor  $\leq 7$  = comă gravă;  
Scor 3 = moarte cerebrală.

### ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL ÎN SFĂTUIREA PACIENTULUI ȘI FAMILIEI

Îngrijirea medicală preventivă a devenit o arie din ce în ce mai populară în abordarea îngrijirii sănătății și în întregul sistem de sănătate. Din ce în ce mai mult, odată cu expansiunea îngrijitoare a afecțiunilor cronice la nivelul populației globale și cu rezistența factorilor patogeni la antibiotice, prevenția devine pe zi ce trece, una dintre cele mai importante abordări în sistemul de sănătate global.

Astfel, în statele Uniunii Europene, trecerea la prevenție și la asistență medicală primară este tendința cea mai importantă în abordarea serviciilor de sănătate publice. Un raport publicat la finalul anului 2019 de Comisia Europeană include și câteva aspecte majore de luat în calcul în abordarea medicinei de prevenție, precum: creșterea reticenței la vaccinare; transformarea digitală a promovării sănătății și a prevenirii bolilor – o sabie cu două tăișuri; diferențele sociale, geografice și financiare în ceea ce privește accesul la asistență medicală în rândul statelor UE. De asemenea, raportul evidențiază că inovările în ceea ce privește mixul de competențe în rândul celor care lucrează în domeniul sănătății indică un mare potențial de sporire a rezilienței sistemelor de sănătate.

Utilizând o varietate de metode pentru a educa populația și pentru a evita bolile, asistența medicală de prevenție are în vedere îmbunătățirea stării generale de sănătate a populației. Interesul este cu siguranță dublu, pentru a evita costurile din ce în ce mai mari cu serviciile de sănătate și managementul medical al bolilor cronice. Asistența medicală preventivă informează populația, promovează stilul de viață sănătos și asigură un tratament timpuriu pentru boli.

În industria medicală, apariția reformei asistenței medicale și în același timp a unui număr crescut de persoane care suferă de afecțiuni cronice a dus la un rol major pe care asistenții medicali îl au în prevenirea bolilor. Asistenții medicali au sarcina de a îmbunătăți sănătatea pacienților prin recomandări bazate pe dovezi, în timp ce încurajează persoanele care vin în clinici și spitale să primească servicii de prevenție, cum ar fi screening-urile, consilierea și medicamentele de prevenție. Prin educația în domeniul sănătății, asistenții medicali pot inspira un grup mai mare de oameni să se angajeze în stiluri de viață sănătoase.

### Consiliere și educație pentru sănătate

**Exerciții fizice regulate.** Asistenții medicali pot promova o activitate fizică regulată (de preferință 30 de minute de exercițiu fizic, cel puțin cinci zile pe săptămână) pentru a combate afecțiunile cardiace, hipertensiunea arterială și alte boli, cum ar fi accidentul vascular cerebral, diabetul și artrita.

**Gestionarea greutateii.** Exercițiul fizic încurajează și gestionarea greutateii. Îngrijirea preventivă include menținerea și controlul greutateii cu exerciții fizice și obiceiuri alimentare sănătoase pentru a preveni boli precum obezitatea, bolile cardiovasculare și osteoartrita.

**Evitarea fumatului și a consumului de droguri.** Pe lângă amenințarea de dependență asociată fumatului și consumului de droguri, există riscul de cancer pulmonar, emfizem și alte forme de cancer.

**Utilizarea moderată a alcoolului.** Educația cu privire la efectele consumului de alcool, precum și depistarea precoce a unor boli precum ficatul hepatic, accidentul vascular cerebral sau hipertensiunea arterială, pot crește semnificativ șansele de prevenire a bolii.



**Controlul bolilor existente.** Asistenții medicali implicați în asistența medicală preventivă lucrează pentru identificarea condițiilor existente în fazele incipiente. Modificarea comportamentelor unei persoane poate controla sau minimiza efectele unei anumite boli.

Îngrijirea preventivă cuprinde o gamă largă de tehnici pentru identificarea, educarea, prevenirea și tratarea bolilor populației.

Există trei tipuri de prevenire la care asistenții medicali participă în mod regulat, în funcție de poziția pe care o dețin în instituțiile sau organizațiile de asistență medicală: primară, secundară și terțiară.

**Prevenția primară.** În cadrul acestui tip de prevenție, asistenții medicali joacă rolul educatorilor care oferă informații și consiliere comunităților și populațiilor, care încurajează comportamentele benefice pentru sănătate. De la furnizarea de imunizări până la sfaturi privind utilizarea centurii de siguranță, programele sunt concepute pentru a evita suferința și boala în rândul populației, precum și pentru a evita orice tip de cost suplimentar pentru tratamentul bolii. Prevenția primară este de obicei cea mai economică metodă de îngrijire a sănătății.

**Prevenția secundară** este o formă de depistare precoce a bolilor, identifică indivizii cu factori de risc ridicat sau boli preclinice prin screening și îngrijire periodică pentru a preveni debutul bolii. Odată identificate condițiile și situațiile, asistenții medicali lucrează cu acești pacienți pentru a reduce și a gestiona riscurile controlabile, modificând alegerile de viață ale persoanelor și folosind metode de detectare timpurie pentru a surprinde bolile în fazele lor inițiale, atunci când tratamentul poate fi mai eficient.

**Prevenția terțiară**, al treilea nivel de prevenire, este ușor diferit. Această metodă implică tratamentul bolilor existente la pacienți. În acest punct de îngrijire, asistenții medicali au sarcina de a ajuta indivizii să execute un plan de îngrijire și să aplice orice modificări suplimentare de comportament necesare pentru a îmbunătăți condițiile de tratament și de răspuns la tratament. Deoarece metodele primare și secundare nu au reușit, această etapă cuprinde metode de minimizare a efectelor negative și de prevenire a complicațiilor viitoare.

Pe măsură ce asistența medicală evoluează, asistenții medicali continuă să joace un rol esențial în îngrijirea pacienților și în prevenirea bolilor. Cu o serie de abordări pentru prevenirea bolilor, asistenții medicali au capacitatea de a soluționa probleme înainte ca acestea să înceapă, de a educa pacienții în moduri care minimizează sau elimină factorii de risc și, în cele din urmă, de a implementa schimbările în bine.

### **Rolul asistentului medical în recuperarea și reabilitare neuro-motorie**

Reabilitarea medicală cuprinde mijloacele complementare de refacere după o boală. Reabilitarea pacienților începe odată cu asistența medicală curativă, iar pentru pacienții aflați în terapie intensivă această reabilitare începe chiar de la începutul perioadei de internare datorită posibilităților crescute de apariție a complicațiilor funcționale pe toate aparatele și sistemele generatoare de dizabilități.

Reabilitarea medicală este un proces continuu ce necesită o abordare multidisciplinară coordonată de către medicul de reabilitare, din această echipă făcând parte: fizioterapeutul, asistentul medical, terapeutul ocupațional, ortezistul, logopedul, psihologul.

Reabilitarea precoce are rolul de a scurta perioada de spitalizare, de a scădea costurile spitalizării și de a diminua nivelul resurselor medicale implicate.

Rolul recuperării medicale este acela de a preveni agravarea deteriorării fizice și cognitive, de a ameliora funcții și de a preveni complicații precum: escarele, boala tromboembolică, complicațiile respiratorii, impotența funcțională datorată mobilizării prelungite - modificările posturale, contracturile, spasticitatea, leziunile de nervi periferici, atrofiile musculare, osificările heterotopice.

Programul de recuperare este constituit din totalitatea procedurilor care ajută la recuperarea fizică și psihică a pacienților care au suferit de diferite afecțiuni. Reabilitarea trebuie instituită cât mai curând posibil, pentru a asigura desfășurarea unei vieți normale.

Metodele de reabilitare diferă de la o persoană la alta, însă au același scop și anume: dobândirea unui status funcțional care să ofere independență și ajutor minim din partea celorlalte persoane, acomodarea fizică și psihică a persoanei la schimbările determinate de boală, integrarea corespunzătoare în familie și comunitate.

Funcțiile motorii (folosirea membrelor, mersul) se recuperează după un interval relativ scurt de timp, de aceea este foarte important ca reabilitarea și recuperarea fizică să se înceapă cât mai curând posibil. Pacientul este încurajat să se ridice din pat și să încerce să facă câțiva pași. În unele cazuri, acest proces poate să dureze până ce pacientul își reface forța musculară și învață să pășească din nou (învață să meargă a doua oară).

Recuperarea inițială variază de la un pacient la altul, în funcție de mai mulți factori, precum: afecțiunea de care a suferit, vârsta pacientului și bolile asociate.

De asemenea, recuperarea necesită multă răbdare și sprijin din partea personalului de îngrijire precum și a familiei și prietenilor. Reabilitarea inițială continuă și după externarea sau transferul pacientului într-o altă secție medicală (de recuperare medicală).

Programul de reabilitare include:

- o serie de exerciții fizice;
- tratament medicamentos (dacă este necesar);
- consiliere psihologică;
- încurajarea activităților sociale (plimbările, cititul, privitul televizorului, etc.);
- participarea în diferite programe educaționale;
- stil de viață sănătos;
- încurajarea unor activități care îi pot oferi independența necesară desfășurării unei vieți normale.

Reabilitarea este un proces îndelungat care poate să devină frustrant și care poate să declanșeze episoade recurente de depresie. În acest caz, se recomandă consilierea psihologică și tratamentul medicamentos de specialitate.

### **Fiziokinetoterapie - neurofizioterapie**

Rolul real al **fizioterapiei** este acela de adjuvant prețios al recuperării, cuprinzând tehnici deloc de neglijat. Cu ajutorul fizioterapiei se poate trata aproape orice boală care afectează mușchii, nervii sau articulațiile.

Fizioterapia are importante efecte antialgice (calmarea durerii), antiinflamatorii (eliminarea inflamațiilor articulare și musculare), decontracturante (eliminarea contracturilor), miorelaxante (relaxare musculară), antiedematoase (eliminarea umflăturilor rezultate din infiltrarea unui lichid seros într-un țesut celular subcutanat), creșterea tonusului muscular, etc.

Prin procedurile de neurofizioterapie se urmărește: recuperarea, îmbunătățirea și menținerea mobilității pierdute în urma unor afecțiuni de diferite etiologii, educarea și reeducarea nivelelor neuro-motorii, reintegrarea în activitatea zilnică normală, reducerea până la dispariție a durerilor musculare sau articulare, îmbunătățirea forței și tonicității musculare, scăderea inflamației, de aceea, această terapie este indicată atât în inflamațiile acute cât și cronice, dar și în perioada postoperatorie în afecțiunile ortopedice sau neurochirurgicale.

**Kinetoterapia** este un tip de gimnastică medicală, care înseamnă etimologic terapia prin mișcare. Se folosește pentru recuperare medicală și constă, pe lângă efectuarea unor exerciții, într-un ansamblu de tehnici și metode aplicate în funcție de fiecare persoană și afecțiunea pe care o prezintă. Kinetoterapia face parte din medicina fizică și studiază mecanismele neuromusculare și articulare care îi asigură omului activitățile motrice normale. Are la bază mișcarea efectuată prin programe de recuperare medicală bine structurate, ce au ca scop refacerea unor funcții diminuate.

Programele de kinetoterapie sunt special concepute ținând cont de constituția pacientului, vârsta, afecțiunea pe care o are, tipul de activitate pe care o desfășoară, stadiul de evoluție a bolii, existența altor afecțiuni. În cadrul programelor, fiecare pacient este abordat individual și beneficiază de supraveghere specializată din partea unui kinetoterapeut.

### **Logopedie**

Terapia logopedică face parte din protocolul de recuperare în diverse situații patologice (disfuncții neurologice, fonatorii sau tulburări de scris-citit, etc.), care pot deteriora, în diferite grade, funcția esențială a limbajului: comunicarea. Existența acestor disfuncții la copii, dar și la adulți cu diverse afecțiuni neurologice sau după intervenții chirurgicale la nivelul aparatului fonator apropie mult logopedia de serviciile medicale, a căror calitate este sporită de multiple specializări în domeniul psihologiei.

### **Pshihoterapie**

Ședințele de psihoterapie și consiliere psihologică sunt centrate pe nevoile pacienților și vizează o arie largă de probleme: cognitive, comportamentale, depresie, singurătate, divorț, anxietate, ori multiple și complexe tulburări emoționale.

În ședințele de psihoterapie se deschid noi uși spre redescoperirea de sine.

### **Terapie ocupațională**

Terapia ocupațională este o formă de tratament care folosește activități și metode specifice pentru a dezvolta, ameliora sau a reface capacitatea pacientului de a-și desfășura activitățile necesare vieții zilnice, de a compensa disfuncții și a diminua deficitul fizice. Se concentrează pe ajutarea oamenilor de a dobândi independență în toate zonele de activitate pe care le desfășoară. Terapia ocupațională oferă copiilor și adulților metode variate, activități plăcute, distractive, pentru a îmbogăți deprinderile cognitive, fizice și motorii și pentru a spori încrederea în sine. Cu ajutorul terapiei ocupaționale, un pacient cu probleme în dezvoltare va învăța să interacționeze cu membrii familiei și să dezvolte relații sociale cu alte persoane și parteneriate și parteneri.

### **Hidrokinetoterapie**

Hidrokinetoterapia reprezintă kinetoterapia în apă, respectiv baza recuperării medicale, una din principalele forme de refacere a funcțiilor diminuate în urma unor boli sau traumatisme. Hidrokinetoterapia este un antrenament individual care presupune lucrul cu un kinetoterapeut.

Hidrokinetoterapia este adresată tuturor categoriilor de vârstă, de la copii până la vârstnici, cu rezultate foarte bune în tratamentul integral pentru o gamă largă de afecțiuni.

## **2.2. Nursing în sănătate mintală și psihiatrie**

### **Noțiuni introductive**

**Psihiatria.** Este o ramură a medicinei care se ocupă cu studiul, prevenirea și tratarea tulburărilor mintale, a problemelor emoționale și comportamentale. Cuvântul psihiatrie a apărut în secolul XIX și are etimologie greacă fiind format din cuvintele: „Psishe”, care înseamnă suflet, definind ansamblul fenomenelor psihice considerate ca formând o unitate personală, și „Iatros”, care înseamnă știință, medicină.

**Sănătatea mentală.** Este o noțiune care face referire la individ și mediul înconjurător, doi parametri supuși unor mari variații, în funcție de contextul istoric, socio-cultural și geografic.

Sănătatea mentală trebuie apreciată în raport cu o schemă dinamică, ea însăși variabilă nu numai pentru individ dar și pentru mediu.

Au fost propuse numeroase definiții, dintre acestea următoarele rețin atenția fie prin plasticitatea formulării, fie pentru caracterul dinamic sau chiar utopic:

„Aptitudinea psihicului de a funcționa într-un mod armonios, agreabil, eficace, atunci când circumstanțele permit, de a face față cu suplețe situațiilor dificile și de a restabili, după o încercare, echilibrul dinamic” (Sutter).

„Sănătatea mentală nu se definește numai prin absența tulburărilor, ci ca o stare de echilibru și armonie între structurile nervoase ale individului și structura mediului la care

trebuie să se adapteze. Chiar atunci când vorbim de stare, aceasta nu este o stare stabilă și nici un echilibru static, ci un efort permanent de echilibrare” ( Sivadon).

**Normalitatea.** În Dicționarul psihiatric al lui Robert Campbell, persoanele normale psihic “ sunt acele persoane care se află în stare de armonie cu ele însele și cu ambientul în care își desfășoară existența. Ele pot avea devieri în starea de sănătate dar, atâta timp cât acestea nu afectează capacitățile lor de judecată, capacitățile intelectuale și mai ales aptitudinile lor de adaptare socială și personală în perfectă armonie, ele pot fi considerate psihic în stare de perfectă normalitate”.

Omul este o ființă contradictorie și paradoxală, spun psihiatrui, secvențial putând să se comporte când normal, când anormal.

Sigismund Freud definește normalitatea psihică drept o „ficțiune ideală” iar discipolul său, Otto Rank spune că „normalitatea este capacitatea de a trăi fără teamă, vinovăție, obsesia păcatului, fără angoase și în deplină responsabilitate a asumării propriilor acte și consecințe”.

Multitudinea definițiilor și diversitatea acestora pledează pentru complexitatea stării de normalitate psihică. Unul dintre psihiatrui contemporani, John Nemiah, definește conceptul de normalitate ca fiind tot atât de complex ca și paleta trăirilor emoționale și a aspirațiilor spre bine și frumos ale omului.

Murphy oferă o ilustrare simplă a graniței dintre normal și anormal: „dacă cineva împinge un scaun înapoi, pivotându-l pe picioarele dinapoi și își retrage mâna, scaunul va cădea în față pentru a-și relua echilibrul. Dacă îl lasă să treacă cu un milimetru dincolo de un punct dat, atunci vechiul echilibru nu poate fi câștigat. Scaunul cade înapoi pe podea, pentru a ajunge la o poziție complet nouă fără tendința de a reveni la cea veche”.

Procesele care contribuie la normalitate sunt considerate modalități de funcționare care determină o dezvoltare flexibilă, continuă, a personalității.

Acestea sunt:

- Confruntarea cu realitatea.
- Reprimarea eficientă (excluderea totală a impulsurilor și a gândurilor nedorite).
- Autointuiție.
- Integrare (organizare progresivă a mecanismelor de integrare într-un grup).
- Abstracție (aptitudinea de a gândi despre lucruri).
- Toleranță la frustrare.
- Autonomie adecvată vârstei și experienței.

Procesele care contribuie la anormalitate:

- Evazionism/imaginație - sub presiunea sa, individul poate renunța complet la lume și la realitate. Evadarea extremă din lume este întâlnită în cele mai severe forme de tulburare mentală, psihozele.
- Reprimarea ineficientă, cu efecte secundare uneori jenante; când granița dintre real și imaginar se șterge, când lumea din inconștient ajunge în starea de conștient și începe boala psihică.
- Autodecepția, dezintegrarea/disocierea psihică.
- Pulsivitatea necontrolată, care duce la exhibiționism, manie.
- Fixație la nivel juvenil.

**Boala psihică** înseamnă afectarea uneia sau mai multor funcții ale intelectului (cum ar fi percepția, emoțiile, memoria, gândirea). Termenul trebuie diferențiat de retardul mental, în care individul prezintă o insuficiență generală de dezvoltare a capacităților intelectuale.

Boala psihică a devenit în mileniul III, o boală endemică, alături de alte câteva boli somatice care fac ravagii în toată lumea și în toate rasele și clasele sociale.

Dintr-o boală rezervată unor dezmoșteniți ai sorții (prostul satului), sau dintr-o boală rezervată celor cu timp de „huzur și răsfățuri”, a ajuns în centrul preocupărilor medicinei psihiatrice, prin amploarea pe care a luat-o și prin determinismul social.



Cu toate acestea, bolnavii psihici sunt, în continuare, stigmatizați, denigrați, etichetați drept nebuni, lipsiți de compasiunea și empatia pe care le generează bolnavii somatici. Nu există prea multe apeluri umanitare, de strângere de fonduri, pentru bolnavii psihici, așa cum se întâmplă în cazul bolnavilor somatici. Poate pentru că suferința lor este ocultă, ei disimulează, aparent sunt reci și indiferenți, oamenii se tem și se îndepărtează de ei pentru că nu plâng, pentru că nu li se poate desluși suferința.

### **Tulburările principalelor procese psihice**

**Tulburările proceselor cognitive** se referă la percepție, atenție, memorie, gândire, imaginație.

*Tulburări de percepție cantitativă* sunt hiperestezia, hipoestezia, cenestezia.

- Hiperestezia constă în exagerarea excitațiilor exteroceptive. Sunetele (scârțâitul unei uși, muzica) devin deranjante. Apare în nevroze, perioadele de sevraj etanolic, toxic.
- Hipoestezia constă în scăderea excitabilității care determină o neclaritate în perceperea lumii exterioare.

Cenestopatia este o formă specială de hiperestezie, caracterizată prin senzații dureroase, difuze, trăite penibil și conștient de către bolnav. Se întâlnesc în nevroze și nu au corespondent somatic patologic.

*Tulburări de percepție calitative:* iluzii, halucinații, pseudohalucinații, agnozii.

- Iluziile sunt percepții deformate ale obiectelor. În stările delirante din schizofrenie se întâlnește iluzia sosiilor, când persoane apropiate, tatăl, mama, pot fi luate drept persoane străine, ostile, determinând un comportament agresiv.
- Halucinațiile sunt percepții fără obiect: exteroceptive (vizuale, auditive, gustative, olfactive, tactile), viscerale, kinestezice. Cele mai frecvente halucinații exteroceptive sunt cele auditive.

Ele pot fi:

- Elementare: foneme sau acufene (țiuitori, fâșieli în urechi) care se întâlnesc în surmenajul nevrotic sau în encefalopatiile toxice.
- Comune: pacientul aude zgomote definite (lătrat de câine, pași de om, bătăi ale ceasului).
- Complexe: perceperea unor voci, bi sau monoauricular, în consens (nefavorabile ori favorabile) sau antagonice (la o ureche îl vorbește de bine, la cealaltă de rău).
- Imperative, cu conținut auto sau heteroagresiv (sinucidere sau crimă); pacientul se poate emascula (castra) sau își enuclează globul ocular. Apar în schizofrenie, psihoze toxice, beție patologică.

Halucinațiile olfactive constau în perceperea unor mirosuri dezagreabile, de amoniac, cadavru, păr ars, fecale.

Halucinațiile tactile (haptice), se întâlnesc în schizofrenie și în toxicomanii.

- Pseudohalucinațiile sunt halucinații psihice, fără proiecție în afară, lipsite de estezie și spațialitate. Bolnavii “aud” cu creierul, “văd” cu ochii minții. Se întâlnesc tot în schizofrenie.
- Agnoziile sunt tulburări manifestate prin lipsa de recunoaștere a obiectelor văzute, pipăite, a sunetelor sau a persoanelor, în condițiile în care organele de simț sunt integre.

Existența halucinațiilor este uneori greu de recunoscut, deoarece pacientul fie nu cooperează, fie le ascunde, le disimulează. Observarea bolnavului în timpul trăirilor halucinatorii este foarte importantă. Bolnavul este concentrat, privește în direcția de unde “vin vocile” sau “vede imaginile”, alteori închide ochii sau își astupă urechile, face gesturi de apărare, vorbește singur.

**Tulburările atenției** se numesc disprosexii.

- *Hipoprosexia* înseamnă diminuarea atenției și se întâlnește în schizofrenie și în nevroze.
- *Hiperprosexia*. În excitația maniacală atenția este exacerbată involuntar, ca și în exaltările toxice (alcool). O hiperprosexie voluntară se observă la paranoici și la nevrotici. Investigația clinică a atenției se poate face extrem de simplu: pacientul este invitat să numere înapoi de la 100 din 2 în 2, să bareze o literă pe o pagină tipărită ori să expună în ordine inversă lunile anului sau zilele săptămânii.

**Tulburările memoriei** se numesc dismnzii și pot fi cantitative și calitative.

*Tulburări cantitative ale memoriei:*

- *Hipermnazia* reprezintă exagerarea patologică a proceselor de fixare, conservare și evocare. Poate fi globală în episoadele maniacale sau în paranoia ori poate avea o tematică selectivă (doar unele amănunte) în stările depresive delirante. Fumatorii de opiu povestesc că “trăiesc într-o noapte cât un secol”.
- *Hipomnezia* înseamnă scăderea în diferite grade a funcției mnzice și se întâlnește în stările de surmenaj, neurastenii și în stările depresive.
- *Amnezia* constă în pierderea totală a capacității de fixare, conservare, recunoaștere și reproducere, fie separate, fie în totalitatea lor.

*Tulburările calitative ale memoriei (paramneziile):*

- Falele recunoașteri se întâlnesc în surmenaj și în schizofrenie când persoanele apropiate sunt identificate ca dușmani și pot deveni periculoase.
- *Confabulația* constă în umplerea unor goluri de memorie cu evenimente imaginare; pacientul, ignorând deficitul mnzic, este ferm convins că relatează cu sinceritate. Conținutul confabulațiilor poate fi uneori fantastic (zboară cu avionul) ori oniric, similar celor din vis (convoaie de sicrie, oameni cu capete taiate).

**Tulburările de gândire și limbaj.** Gândirea operează prin noțiuni care exprimă simbolic fapte, fenomene, relații, acțiuni. Simbolurile sunt cuvintele, deci între gândire și limbaj există o legătură indisolubilă.

Tulburările de gândire sunt cantitative și calitative.

*Tulburările cantitative ale gândirii:*

Se caracterizează prin modificări ale debitului gândirii, ale ritmului ideativ și sunt reprezentate de tahifemie, bradifemie și tulburări de coerență.

- *Tahifemia* sau *logoreea*, se întâlnește în schizofrenie, în faza de manie a bolii bipolare și se caracterizează prin accelerarea ritmului verbal, mergând până la fuga de idei sau emiterea unor cuvinte izolate, fără legătură între ele.
- *Bradifemia* se întâlnește în depresie când ritmul ideilor și al vorbirii este foarte lent, uneori pacientul abia scoate un cuvânt.
- Tulburările de coerență sunt dezlănarea și incoerența vorbirii și salata de cuvinte, în care bolnavul emite cuvinte fără sens și legătură între ele.

*Tulburările calitative ale gândirii* sunt tulburări de fond, de conținut și se manifestă prin:

- *Idei prevalente*. Deși raportate la o situație reală, sunt disproportionale și neconcordante cu realitatea, spre exemplu, cum ar fi preocupările legate de funcționarea propriilor organe. Se întâlnesc în nevroze, psihopatii.
- *Idei obsesive* apar împotriva voinței individului, care le recunoaște caracterul parazit și luptă împotriva lor pentru a le înlătura, dar nu reușește. Se întâlnesc în nevroza obsesiv-fobică dar și în debutul schizofreniei.
- *Compulsii* sunt idei obsesive de contrast, care constau în teama de a nu săvârși un act împotriva convingerilor psihosociale, general acceptate: teama de a nu alăpta copilul pentru a nu-l sufoca sau teama credințioșilor de a nu comite blasfemii în biserică.

- Fobiile reprezintă teama cu obiect precis (fobii de locuri, de oameni, animale, insecte, fenomene, boli, moarte):
  - Agorafobie, teama de spații largi, deschise ( piață).
  - Claustrofobie, teama de spații închise.
  - Zoofobie, teama de animale.
  - Sitiofobie, teama de a fi otrăvit.
  - Tafofobie, teama de a fi îngropat de viu.
- Ideile delirante sunt reflecții greșite ale realității, incompatibile cu critica și de neînțeles.

Temele de delir pot fi:

- De vinovăție, de persecuție, autoacuzare, gelozie
- De negație ( persoana afirmă ca nu mai are organe)
- De grandoare, absurd și contradictoriu ( „Am o turmă de elefanți albi, vă dau și dvs. unul, dar vreau o țigară”)
- De filiație ( „Sunt fiul lui Vlad Țepeș și al lui Ștefan cel Mare”)
- De invenție, delirul mistic

Delirul se întâlnește în excitația maniacală, la paranoici , poate fi însoțit de halucinații și să apară pe un fond autist.

#### **Tulburările imaginației:**

- Scăderea imaginației se întâlnește în nevrozile obsesiv-fobice și poate fi tranzitorie.
- Exaltarea imaginației se întâlnește în intoxicațiile cu alcool, excitația maniacală sau în delirul de invenție.
- Mitomania este tendința maladivă de a denatura adevărul, de a minți. Este lipsită de scop și de beneficii utilitare.
- Simulația constă în imitarea sau falsificarea adevărului în privința stării de sănătate, prin crearea imaginărilor a unor tulburări somatopsihice, a unei boli inexistente, în scop utilitar.
- Disimularea este cea mai periculoasă, deoarece bolnavul ascunde simptomele bolii în scopul sustragerii de la tratamentul obligatoriu sau pentru punerea în aplicare a unor idei delirante, de sinucidere sau omucidere.

**Tulburările afectivității.** Stările afective sunt emoțiile, dispoziția, sentimentele și pasiunile.

#### **Tulburări cantitative ale afectivității:**

- Hipotimia, scăderea afectivității, se manifestă prin indiferența afectivă (dezinteres pentru lumea exterioară) și apatie ( dezinteres față de propria persoană și ambianță).
- Hipertimia este exagerarea afectivității, fie în sens pozitiv ( hipertimie euforică) fie în sens negativ ( hipertimie depresivă).

**Tulburările calitative ale afectivității** se numesc paratimii și sunt reacții anormale și inadecvate, uneori paradoxale, fără motiv.

Acestea sunt:

- Inversiunea afectivă, reprezintă schimbarea sentimentelor pozitive firești, avute anterior îmbolnăvirii, față de persoane apropiate din familie. Se întâlnește în schizofrenie, delirul de gelozie
- Ambivalența afectivă, reprezintă trăirea simultană a două sentimente antagoniste ( dragoste și ură pentru aceeași persoană, dorință și teamă). Se întâlnește în schizofrenie.
- Afectivitatea paradoxală se manifestă prin răspunsuri emoționale pozitive ( veselie, plăcere) la traume psihice negative ( moarte, boală) ori emoții negative la auzul unor vești bune. Se întâlnește tot în schizofrenie.

- *Tulburările instinctelor* fac parte din afectivitatea primară, holotimică și se referă la instinctul alimentar, de apărare, sexual. Cele mai multe tulburări ale instinctelor se întâlnesc în psihopatii și sunt reprezentate de:
  - Pica este convertirea senzației de foame (se consumă var, nisip, cretă) ; se întâlnește în isterie.
  - Anorexia psihică reprezintă lipsa totală a poftei de mâncare și se întâlnește în depresii și în stări nevrotice la fete.
  - Exagerarea instinctului de apărare se observă în nevrozele obsesiv- fobice.
  - Scăderea sau abolirea instinctului de apărare se observă în tendințele de automutilare, la cei cu idei și tentative de suicid ( schizofrenie, depresie endogenă).
  - Homosexualitatea masculină sau feminină ( lesbianism).
  - Algolagnie este tulburarea instinctului sexual care constă în obținerea satisfacției sexuale prin provocarea de durere.
  - Pedofilia reprezintă întreținerea de contacte sexuale cu copiii.
  - Zoofilia este întreținerea de contact sexual cu animale.
  - Necrofilia (profanarea mormintelor).

***Tulburările voinței:***

- Hiperbulia sau exagerarea forței voliționale, se întâlnește în toxicomanii și are suport motivațional patologic, de procurare a drogului, precum și în excitația maniacală, determinând o activitate neconcordanță, fără randament și finalitate.
- Abulia este scăderea maximă a forței voliționale, cu pierderea totală a inițiativei și a capacității de acțiune, și se întâlnește în depresii., schizofrenie.

***Tulburările activității/ conduitei motorii***

Activitatea motorie influențează și modifică mediul înconjurător, dar și poziția individului în acest context. Tulburările activității motorii se împart în două grupe: cantitative și calitative.

*Tulburările cantitative* constau în modificarea forței, rapidității și intensității cu care se execută o activitate:

- Încetinirea mișcării. Pacientul se mișcă foarte lent și fără spontaneitate.; se întâlnește în depresie.
- Stupoarea. Pacientul stă aproape nemișcat, în pat, cu ochii deschiși; deși starea de cunoștință nu este abolită, nu vorbește și nu răspunde la întrebări. Se întâlnește în depresie, schizofrenie sau isterie, ca o reacție la un eveniment.
- Dezinhibiția mișcării, se întâlnește la pacienții cu manie și se caracterizează prin creșterea activității motorii; poate fi însoțită de dezinhibiția sexuala.
- Agitația psiho-motorie, înseamnă dezorganizarea globală a conduitelor motorii, cu mișcări necoordonate, haotice, uneori explozive. Prototipul stărilor de agitație este reprezentat de agitația maniacală; aceasta este predominant motorie, polipragmatică, ludică .

*Tulburările calitative.* Sunt tulburări care modifică mai ales natura și forma de mișcare sau activitate. Acestea sunt: agresivitatea, negativismul, impulsivitatea, activitățile forțate și catatonie.

- Agresivitatea. În caz de agresivitate are loc o alterare a relației cu sine , pe de o parte, și cu mediul, pe de altă parte. Poate fi verbală sau fizică ( înjurături, loviri), cu un scop precis sau nedirijată.
- Agresiunea poate fi orientată asupra propriei persoane ( autoagresiune) sau împotriva altor persoane ( heteroagresivitate).
- Negativismul. Se întâlnesc 2 forme de negativism : activă și pasivă. Pacientul cu negativism activ face totul invers de cum se așteaptă de la el. Pacienții cu



schizofrenie pot prezenta o formă activă de negativism alimentar ce poate duce la denutriție și tulburări somatice, care să necesite alimentație artificială, enterală sau parenterală.

- Impulsivitatea. După cum sugerează și denumirea, acțiunile sunt determinate de un impuls și nu de o evaluare conștientă a faptelor. Pacientul acționează, de cele mai multe ori, sub influența halucinațiilor imperative. Astfel din impuls, pacientul poate practica jocuri de noroc, cleptomania și piromania.
- Activitățile forțate. Pacientul efectuează activități sub presiunea unei forțe interioare care se opune intereselor lor. Ele se întâlnesc la pacienții cu nevroză obsesiv-compulsivă din cauza fobiilor și a compulsiunilor.
- Catatonie se caracterizează prin mișcări ciudate, rigide, uneori reluate la nesfârșit, prin mișcări stereotipe (repetarea unui act motor în mimică, atitudine, limbaj, scris).

Exemplu de stereotipii:

- frecarea la nesfârșit a pielii, care poate cauza bătăături sau căderea părului
- trecerea continuă de la poziția șezândă la statul în picioare
- păstrarea poziției imprimare de examinator: perna psihică din schizofrenia catatonică
- Catalepsia. Tulburare motorie tranzitorie caracterizată printr-o rigiditate a mușchilor feței, trunchiului și membrelor, care rămân încrămeniți în atitudinea de origine/ inițială. Atacurile de catalepsie se întâlnesc în schizofrenie, isterie, hipnoză.

### **Metode de tratament folosite în psihiatrie**

**Metode psihologice:** psihoterapia, psihanaliza, hipnoza

**Psihoterapia.** Presupune o aplicare sistematică și conștientă a unor mijloace psihologice de influențare a comportamentului uman, bazându-se pe convingerea că persoanele cu tulburări psihice au capacitatea de a se modifica, învățând noi strategii de a percepe realitatea și de comportament. Psihoterapia folosește ca instrument important al vindecării relația terapeut – pacient. Este o relație în care se vehiculează conținuturi afective, pacientul exprimând atitudini emoționale inconștiente (de afecțiune, de ostilitate sau ambivalență) pe care, în copilărie, le-a manifestat față de părinți sau alte persoane semnificative. Această situație numită “transfer”, se fundamentează pe regresia indusă de boala în sine, indiferent de natura și gravitatea sa.

Psihoterapia este o formă de tratament psihologic structurată în tehnici și metode, aplicată în mod deliberat, în grup sau individualizat, de către un terapeut specializat. Discuția cu pacientul care decide, în general, despre ce se va vorbi, facilitează fenomenul de “insight” sau iluminare, prin intermediul căruia pacientul descoperă, de fapt sursele și motivele ascunse (inconștiente) care stau la baza comportamentului și problemelor sale.

**Psihanaliza.** Are la bază teoriile lui Freud despre topica psihicului.

Ca procedeu terapeutic, psihanaliza folosește tehnica asociațiilor libere: pacientul, așezat în fotoliu sau întins pe canapea, fără să-l vadă pe psihanalist, încearcă să verbalizeze, printr-un efort de relaxare a cenzurii, toate gândurile și sentimentele ce-i vin în minte în acel moment.

Conținutul asociațiilor libere, al viselor, precum și al actelor ratate (tentative de sinucidere sau omucidere) este interpretat și astfel pacientul ajunge să descopere motivele profunde ale simptomelor și acțiunilor sale.

Asociația liberă este ca un fel de “pasaj major” prin care trec toate tendințele inconștiente spre lumea conștientă. Se produce o deplasare a energiei psihice cantonată în zone inconștiente și descărcarea ei continuă prin catharsis. Subiectul ia cunoștință de această descărcare și eu-l său devine mai puternic.

**Hipnoza.** Se bazează pe modificarea stării de conștiență, pe trecerea de la starea vigیلă la una crepusculară, în care individul poate fi manevrat pentru a executa diferite comenzi.

Este o stare asemănătoare cu somnul sau cu somnambulismul, provocată artificial prin sugestie, în timpul căreia controlul conștient asupra propriei comportări și contactul cu realitatea slăbește, acțiunile celui hipnotizat fiind supuse voinței hipnotizatorului.

**Metode sociologice:** psihodrama, ergoterapia, terapia prin mediu

**Psihodrama** este o metodă modernă, prin improvizația jocului dramatic a unui grup de bolnavi ca mijloc de exteriorizare a trăirilor și atitudinilor acestora. Pune accent pe învățarea în grup a unor conduite sociale. Se dau diferite teme (situații reale) pe care grupul trebuie să le "joc"e.

Din modul cum își interpretează rolul, cum "joc"ă, se pot trage concluzii despre tipul de tulburare a personalității.

**Ergoterapia** este o metodă de tratament și readaptare a unui bolnav psihic prin învățarea și practicarea unor activități manual. Antrenamentul ADL (Activities of Daily Life = activitățile zilnice curente) este o formă a ergoterapiei care constă în antrenarea bolnavilor în desfășurarea de activități zilnice de bază cum ar fi igiena personală, îmbrăcarea/ dezbrăcarea, hrănirea, utilizarea toaletei etc.

Antrenarea bolnavilor în activități plăcute, utile, are ca scop reabilitarea și resocializarea acestuia (reintegrarea în societate).

**Terapia prin mediu** are ca scop umanizarea îngrijirilor. În mediul de îngrijire nu trebuie să existe nimic provocator, agresiv, restrictiv fizic. Culoarele trebuie să fie largi, cu plante decorative; în saloane, ferestrele cu perdele/ draperii cu culori calde trebuie să asigure o atmosferă intimă. Terapia prin mediu se bazează pe principiul "uși deschise, porți închise" ceea ce înseamnă că pacienților (cu excepția celor care dezvoltă crize de violență) trebuie să li se asigure libertatea de mișcare, plimbări în curtea spitalului, sau într-un spațiu special amenajat, unde pot să desfășoare diferite activități plăcute.

**Un mediu terapeutic trebuie să:**

- ofere pacienților posibilitatea de a învăța să se adapteze schimbărilor din viața lor
- ofere sprijinul necesar pentru a înlătura confuzia și a promova un contact bun cu realitatea
- întărească ego-ul pacientului și capacitatea de a interrelaționa cu ceilalți
- ofere siguranță și încredere în echipa de îngrijire

**Metode farmacologice:** medicația psihotropă, clasificare, indicații, efecte.

Termenul de medicație psihotropă a fost inventat de neurologul american Ralp Gerard, în 1957. Ele au efect asupra activității mentale și comportamentului uman. După efectul fundamental asupra stării psihice, se descriu 2 mari categorii, și anume:

**Medicația psiholeptică** care cuprinde medicamente care scad global activitatea psihică și sunt reprezentate de hipnotice, tranchilizante și neuroleptice.

**Hipnoticele** sunt barbiturice și nebarbiturice. Induc un somn bun, de minim 7 ore dar, la trezire, bolnavul are senzația de cap mare și greu, ca după o beție. Dau dependență fizică în sensul că, folosite ani în șir, nu mai dau rezultatul scontat și doza trebuie mărită.

**Tranchilizantele/ Anxioliticele** sunt cele mai folosite în toate specialitățile și, după cum arată și denumirea, liniștesc, diminuează anxietatea, stresul cotidian. Se folosesc și în preanestezie și în suicidul voluntar.

**Neurolepticele** se folosesc în tratamentul psihozelor și al stărilor de agitație. Se mai numesc și antipsihotice. Sunt de 2 feluri: sedative și incisive.

**Neurolepticele sedative** se administrează în stările de agitație, în urgență. Au efecte secundare, nedorite, cum ar fi hipotensiunea arterială, tahicardia, palpitațiile, slăbiciunea generalizată, uscăciunea mucoaselor; de aceea, după administrare, pacientul trebuie să rămână în repaus la pat și supravegheat.

**Neurolepticele incisive** sunt indicate în stările de agitație din schizofrenie, în tulburările delirante persistente, stările de angoasă severă. Au efecte secundare neurologice:

- Sindrom parkinsonian de impregnare neuroleptică, care apare după 2-3 săptămâni de tratament și se manifestă prin akinezie, bradikinezie, hipertonie extrapiramidală, tremurături. Se recomandă administrarea în asociere cu un medicament antiparkinsonian.
- Sindrom hiperkinetic, în cadrul căruia pot să apară tulburări de deglutiție; se corectează prin asociere cu un beta- blocant, de tipul propranolol.

**Medicația psihanaleptică** cuprinde medicamente care cresc global activitatea psihică. Din această categorie fac parte medicamentele psihostimulante, psihotone și antidepresive.

**Psihostimulantele** sunt produse pe bază de cofeină, teină, care bombardează substanța reticulată și mențin starea de veghe ca și atenția și concentrarea. Dau dependență. Sunt indicate în stările de apatie, astenie, abulie, melancolie.

**Psihotonele** susțin memoria și îmbunătățesc funcțiile asociative ale creierului. Sunt indicate în oligofrenii, boala Alzheimer.

**Antidepresivele triciclice** sunt indicate în stările de depresie majoră, pentru prevenirea atacurilor de panică cu sau fără agorafobie. Conțin atropină și sunt contraindicate în:

- Glaucomul acut.
- Hipertrofia benignă de prostată.
- Tulburările de ritm și de conducere, infarctul miocardic recent.

#### **Bolile psihice**

**Tulburări psihice datorate folosirii substanțelor psihoactive:** alcool, opiu, canabis, cocaină, hipnotice, halucinogene; simptomatologie, investigații, tratament.

**Alcoolul** este o substanță legală, cu o largă disponibilitate, acceptată de majoritatea societăților, cu potențial de abuzare și de toxicitate acută și cronică. El are un efect deprimant pe sistemul nervos central, producând scăderea activității neuronale. De asemenea are un efect anxiolitic, antidepresiv, relaxant și sedativ, fiind folosit de multe persoane care se confruntă cu anxietatea, depresia sau insomniile. La nivelul creierului acționează pe centrul plăcerii mediați de dopamină.

Cantitatea de la care crește riscul apariției problemelor legate de consumul de alcool este:

- la bărbați 14 băuturi/săptămână sau 4 băuturi/zi;
- la femei 7 băuturi/săptămână sau 3 băuturi/zi.

O băutură standard este definită ca 12 g de alcool pur și este echivalentă cu 330 ml bere sau 150 ml vin sau 30 ml bauturi spirtoase (vodka, whisky).

Tulburările în urma consumului de alcool includ o gamă largă de probleme, de la consumul la risc până la dependență.

#### **Tulburări psihiatrice asociate consumului de alcool:**

- intoxicație acută;
- abuzul și dependența de alcool;
- sevraj etanolic cu sau fără delirium tremens;
- depresie indusă de alcool;
- anxietate indusă de alcool;
- halucinoză alcoolică;
- encefalopatie Wernicke;
- psihoza Korsakoff;
- tulburări cognitive ușoare până la severe (demența alcoolică);
- tulburări de personalitate.

Tulburările de personalitate antisocială, evitantă, borderline (tulburarea de personalitate instabilă emoțional) sunt frecvent asociate cu consumul abuziv de etanol. Consumul îndelungat poate duce la o tulburare de personalitate organică.

**Anxietatea și depresia** sunt prezente la 90% din consumatorii cronici, atât pe timpul consumului cât și în perioada de sevraj precoce sau tardiv.

**Suicidul** este mult mai frecvent la persoanele dependente de alcool, prin implicarea serotoninei care mediază comportamentul agresiv-impulsiv al alcoolicilor. Unul din trei cazuri de suicid are la baza consumul de alcool.

**Halucinoza** se referă la păreri sau impresii, a caror autenticitate încearcă să o testeze individul; este preocupat de o posibilă infidelitate a partenerului, având frecvent și idei delirante de gelozie, idei de persecuție, de prejudiciu.

#### **Intoxicația etanolică (beția)**

La scurt timp după un consum abuziv de alcool pacientul prezintă un comportament dezinhibat, fiind comunicativ, expansiv, labil emoțional, poate deveni ușor iritabil, agresiv sau violent, scade coordonarea mișcărilor, vorbirea poate deveni neclară, este afectată atenția și memoria, judecata, comportamentul social și randamentul profesional. Dacă intoxicația se agravează, pacientul devine confuz, dezorientat sau letargic, cu scăderea evidentă a gradului de conștiință, pierde coordonarea motorie, articulează cu dificultate cuvintele. În cazul unei intoxicații severe pacientul este comatos, are risc de obstrucție a căilor aeriene și depresie respiratorie.

**Semnele fizice și complicațiile** pot fi hipotensiune, tahicardie, hipoventilație, hipotermie, vărsături, hipoglicemie, aritmii cardiace (cel mai frecvent fibrilație atrială), agravarea ischemiei miocardice la pacienții cu angină pectorală, pancreatită acută, convulsii, encefalopatia Wernicke, psihoza Korsakoff.

#### **Sevrajul etanolic**

Diminuarea cantității de alcool sau întreruperea bruscă la un consumator cronic produce de cele mai multe ori o simptomatologie denumită sevraj.

Sevrajul etanolic (conform DSV-IV) presupune:

Sistarea (sau reducerea) utilizării unui consum mare sau prelungit de etanol

Două sau mai multe din următoarele aspecte clinice pot să apară pe parcursul a câteva ore sau zile:

- hiperreactivitate vegetativă (transpirații, tahicardie);
- accentuarea tremorului mainilor;
- insomnie;
- greață și vărsături;
- halucinații tranzitorii vizuale, tactile, auditive sau iluzii;
- agitație psihomotorie;
- anxietate;
- convulsii grand mal.

**Sevrajul precoce necomplicat.** Semnele de sevraj apar cel mai devreme la 4-6 ore după scăderea concentrației de alcool în sânge și se manifestă prin tremor al extremităților, greață, vărsături, transpirații, tahicardie, creșterea tensiunii arteriale, anxietate, nervozitate, dispoziție disforică (posomorat, irascibil), insomnii, uneori febră. În forma necomplicată, aceste simptome durează câteva zile, apoi se reduc ca intensitate.

**Sevrajul precoce complicat.** În următoarele 2-3 zile, tabloul clinic se poate complica cu halucinații tactile, auditive și vizuale (persoana vede animale: reptile, șoareci, gândaci, etc), convulsii tonico-clonice și delirium tremens. Aceste complicații apar mai ales la alcoolicii cronici cu peste 5 ani de consum, pe fondul neglijării alimentației, apariției unei infecții, decompensării unei boli și întreruperii bruște a consumului de alcool.

**Delirium tremens** este cea mai severă complicație a sevrajului și se manifestă în general la 2-4 zile după întreruperea consumului de alcool cu agitație psihomotorie, stare



confuzională, halucinații, febră peste 40 de grade. Transpirațiile devin generalizate, apar tremurături ale extremităților, bărbiei, limbii, dificultăți ale vorbirii. Pulsul este peste 100 batai/min. Tulburarea de conștiință poate deveni totală cu dezorientare temporo-spațială și halucinații vizuale.

Deliriumul este o urgență medicală și necesită internarea în spital, căci în lipsa tratamentului există un risc crescut de deces (complicațiile sale fiind pneumonia, insuficiența hepatică, renală, cardiacă, tulburări electrolitice și acidoză).

**Sevrăjul tardiv** apare după o perioadă de 3-6 luni de la încetarea consumului, simptomele acestuia fiind un motiv pentru pacient să reia consumul de alcool. Se manifestă prin dispoziție disfonică (depresie și irascibilitate), tremor discret, insomnii, hipertensiune arterială. Dacă pacientul consumă o cantitate oarecare de alcool aceste simptome dispar, ceea ce îi întărește comportamentul de consum („cât timp nu am mai baut mi-a fost rau, acum nu mai am nimic, deci alcoolul ajută...” afirmă persoana).

#### **Manifestări legate de consumul cronic de etanol:**

- **preocuparea legată de consum** constă în comportament de căutare a băuturii sau a situațiilor de consum;
- **negarea** este comportamentul specific consumatorului prin care acesta minimizează impactul asupra sănătății și vieții sociale, profesionale și familiale; el nu pare să înțeleagă consecințele băuturii, severitatea problemelor și consideră deplasate comentariile legate de consumul său de alcool;
- **toleranța** reprezintă fenomenul prin care băutorul are nevoie, cu timpul, de cantități mai mari de alcool pentru a obține același efect; astfel crește cantitatea de alcool de la care apare beția (individul a început să „țină” sau să „reziste” la alcool); dezvoltarea toleranței indică instalarea dependenței; există și o toleranță „negativă” când, datorită afectării ficatului – organul unde se metabolizează alcoolul – individul începe să nu mai reziste la cantitățile pe care le consuma în trecut;
- **afectarea controlului** implică o dorință puternică fiziologică și psihologică de a consuma alcool („craving”) care nu permite oprirea băuturii fără un efort deosebit de puternic; din această cauză, subiectul bea mai multă cantitate și mai mult timp decât a intenționat; el își face mereu planuri și promisiuni de a nu mai bea sau de a reduce cantitatea, dar fie nu reușește, fie se ține de aceste planuri doar pentru perioade scurte de timp;
- **consumul compulsiv** apare datorită proceselor de „craving” (dorința și pofta irezistibilă de a bea) și „urge” (impuls și stimulare internă de a bea), fiind susținute de mecanismele psihologice de reîntărire și primire;
- **dipsomania** este pulsiunea periodică de a bea cu înconștiență, neglijând orice altceva; ingestia începe brusc, intempestiv și este conștientizată critic abia după trecerea episodului; durata abinenței dintre crize este cel mai adesea de luni de zile.

#### **Dependenta de etanol**

Diagnosticul de dependență de alcool necesită ca cel puțin trei dintre următoarele criterii să fie prezente pe parcursul unei perioade de 12 luni:

**Toleranța** manifestată prin nevoia unei cantități crescute de alcool în timp pentru obținerea aceluiași efect sau pentru intoxicare.

**Abinența** manifestată prin simptome de sevrăj la întreruperea sau diminuarea bruscă a consumului.

**Consumarea unei cantități mai mari de alcool decât se intenționa.**

**Încercări persistente** sau fără succes de a reduce utilizarea.

**Petrecerea unui timp îndelungat pentru consum** sau pentru a-și reveni de pe urma efectelor alcoolului.

**Abandonarea sau reducerea unor activități** importante sociale, ocupaționale sau recreative.

**Utilizarea continuă a alcoolului**, deși se știe că a provocat sau va exacerba o problemă medicală.

Individul e preocupat să bea din ce în ce mai des în ciuda sentimentului de vinovăție și a pierderilor tranzitorii de memorie care apar. În acesta perioadă, începe modificarea personalității spre profilul tipic alcoolic, apare sentimentul ratării, al eșecului, apar conflicte familiale, regresia socială. La un moment dat, individul realizează pierderea controlului asupra consumului și datorita acestui fapt, dar și a presiunilor familiei, face eforturi și reușește pentru anumite perioade de timp să fie abstinent. De multe ori însă întreruperea consumului accentuează starea de rău, anxietatea, depresia și consumul este reluat.

Dacă se continuă consumul de alcool, treptat apare nevoia de a bea în fiecare zi, de a-și schimba mediul, alunecând spre nivele sociale inferioare, mai permissive, își neglijează relațiile interpersonale, prietenii, slujba, tot ceea ce îl interesa înainte. Continuarea consumului duce la deteriorare cognitivă, la beții de zile întregi, cu scăderea toleranței la alcool, poate să apară consumul de băuturi neobișnuite (spirt, apă de colonie), este frecvent anxios, are tremurături și o dorință imperioasă, obesivă de a bea.

Alcoolicii devin din ce în ce mai incapabili sexual, slăbiciunea se compensează prin agresiune și iritabilitate explozivă. Libidoul este foarte scăzut, impotența este unul dintre semnele precoce care preocupă alcoolicul și îi accentuează delirul de gelozie.

Se constată încetinirea proceselor gândirii, idei delirante, paranoide, uneori iluzii, halucinații auditive. Fondul general este de apatie, labilitate emoțională, anxietate, disforie. Pacientul este predispus la accidente (traumatisme craniene, fracturi costale, accidente cu vehicule motorizate), lipsește de la serviciu, are probleme sociale și familiale.

#### **Tulburari amnestice persistente induse de alcool**

**Psihoza Korsakov (Encefalopatia carențială alcoolică)** este o tulburare cronică ce apare la persoanele dependente de alcool, din cauza deficitului de tiamina (vitamina B1), vitamina implicată în metabolizarea alcoolului.

Pacientul este dezorientat temporo-spațial și asupra propriei persoane, nu este capabil să fixeze evenimente recente, relatează evenimente care nu s-au întâmplat, datorită tulburărilor de memorie și a dificultăților de procesare a evenimentelor recente (confabulații), are polineuropatie.

#### **Evoluție:**

- spre vindecare, în condițiile abstinencei alcoolice și a tratamentului cu vitamina B1 (100 mg de 2-3 ori pe zi, timp de 3-12 luni)
- către encefalopatia Wernicke
- către demența alcoolică
- mai rar spre exitus.

**Encefalopatia Wernicke** este o tulburare neurologică acută datorată deficitului de tiamina (vitamina B1); ea poate progresa constituindu-se în sindrom Korsakov (tulburare cronică) sau poate duce la deces.

Triada clasică constă în tulburări de echilibru și mers, tulburări ale mișcării globilor oculari (nistagmus, oftalmopareza) și alterare a statusului mental.

Simptomele psihice pot fi tulburări severe de atenție, concentrare și memorie, confabulații, perioade de apatie, somnolență până la torpoare, care pot alterna cu agitație psihomotorie și insomnii, delir, halucinații, confuzie.

Este o suferință total reversibilă dacă este tratată suficient de precoce, cu doze mari de vitamina B1, administrate inițial parenteral în doze de 300 mg/zi, 1-2 săptămâni, apoi oral timp de câteva luni.

### **Demențele alcoolice.**

Demența alcoolică reprezintă deteriorarea progresivă a funcțiilor cognitive indusă de consumul cronic de alcool. Se diferențiază de alte demențe prin afectarea precoce a simțului etic și moral, prin dezinhibiție sexuală, acte imorale, delictive și acte medico-legale.

Tratamentul este identic cu cel recomandat în demențele de alte etiologii, cu mențiunea că abținerea față de alcool este pe primul loc. În condiții de abținere îndelungată și tratament medicamentos, deteriorarea din demența alcoolică poate fi reversibilă.

### **Halucinoza alcoolică.**

Reprezintă o formă de manifestare clinică a sindromului de sevraj, în care apar halucinații auditive.

Spre deosebire de schizofrenie, unde vocile se adresează direct bolnavului, în halucinoză ele discută despre bolnav la persoana a treia. Pacientul este agitat, agresiv și nu are amnezie lacunară (își amintește trăirile halucinatorii)

**Investigații paraclinice.** Întrucât tulburările ce însoțesc abuzul de alcool se soldează frecvent cu leziuni hepatice și scădere în greutate, se recomandă următoarele investigații: transaminaze, teste de coagulare, VSH, hemoleucogramă, electroforeza proteinelor, determinarea concentrației de alcool în sânge și a enzimelor de metabolizare a acestuia.

### **Principii de tratament și acțiuni de recuperare în alcoolismul cronic.**

Acțiunile de dezintoxicare în alcoolismul cronic se desfășoară în mai multe etape:

- prima etapă, cura de dezintoxicare prin abținere totală în spital, pentru prevenirea crizei de sevraj;
- terapia de dezgust sau aversiune, prin administrarea de medicamente (Apomorfină) care induc greață și vomă în momentul în care pacientului i se oferă băutura preferată;
- terapia de sensibilizare, care constă în folosirea unor substanțe care modifică reactivitatea biologică la alcool (Disulfiram, Antalcool), administrate după 5-7 zile de abținere totală; în cazul simptomatologiei depresiv-anxioase se administrează săruri de litiu;
- etapa a patra, psihoterapia individuală, de susținere, cu ajutorul organizației Alcoolicilor Anonimi. Terapia de grup se desfășoară la termene fixe și numai cu acceptul pacientului.

### **Opiaceele.**

Termenul de „opioace” și cel de „narcotice” au aceeași semnificație și include mai multe substanțe cu acțiune asemănătoare cu a morfinei. Grupul include derivații naturali de opiu (opioacele), surrogatele sintetice (opioidale) și un număr de polipeptide, dintre care unora li s-au descoperit calități de neurotransmițători naturali. Principalul narcotic folosit abuziv este heroina (transformată prin metabolizare în morfină); heroina nu este folosită terapeutic în mod legal. Celelalte narcotice obișnuite sunt prescrise de medic.

Semnele și simptomele clinice ale intoxicației ușoare includ modificări ale stării de dispoziție, însoțite de stări euforice, amețelă, greață, parestezii și mioză.

**Semnele dependenței de narcotice sunt:** deshidratare, bradicardie, hipertensiune arterială, reducerea ritmului respirator, pupile mioțice punctiforme, urmele injectării.

**Manifestările sindromului de sevraj** se pot încadra în cinci grade, numerotate de la 0 la 4:

- gradul 0 include pofta și anxietatea
- gradul 1, căscat frecvent, lăcrimare, rinoree și transpirații
- gradul 2, simptomele expuse mai sus la care se adaugă midriază, piloerecție, anorexie, tremor și valuri de căldură și frisoane, cu dureri generalizate
- gradele 3 și 4 se caracterizează prin semnele și simptomele de mai sus (dar de intensitate crescută) însoțite de creșterea temperaturii, tensiunii arteriale, pulsului, respirației.

În sevrăjul din formele severe de dependență apar frecvent vărsături, diaree, pierdere în greutate, hemoconcentrație.

**Tratamentul** supradozajului, mai ales cu heroină, presupune administrarea de naloxonă intravenos, bolnavul fiind internat în secția de terapie intensivă, sub supraveghere continuă.

Dependența de opiacee se tratează cu metadonă, administrată în doze adaptate gradului de dependență, până la dispariția semnelor, la care se adaugă clonidina pentru ameliorarea simptomelor cardiovasculare.

**Cocaina.** Este un stimulent derivat din planta de coca, ce se cultivă în țările Americii de Sud.

Există variate modalități de utilizare a cocainei:

- mestecatul frunzelor prăjite, în asociere cu o substanță alcalină pentru a crește absorbția prin mucoasa bucală; determină o euforie medie care durează 5-10 minute
- administrarea intranasală prin simpla prizare a cocainei printr-un pai; absorbția este întârziată datorită vasoconstricției, iar efectul se instalează după 2-3 minute, cu euforie moderată ce durează cca. 30 de minute.
- administrare intravenoasă, este eficientă în 30 de secunde, determină euforie intensă care durează 30 de minute.

**Semnele intoxicației acute cu cocaină** și alte stimulente ( amfetamine) includ: transpirații, tahicardie, creșterea tensiunii arteriale, midriază, confuzie, dezorientare. Pe măsură ce dozajul crește, se instalează o stare hipervigilă, cu stereotipii, bruxism (afecțiune caracterizată prin scrâșnirea, frecarea sau încleștarea dinților), halucinații tactile de infestare cu insecte, deci semne de psihoză.

**Tratamentul** dependenței de cocaină și alte stimulente constă în administrarea unor medicamente care să blocheze dopamina, răspunzătoare de euforie, iar pentru simptomele de psihoză se administrează neuroleptice. Spitalizarea este necesară dacă se constată o atitudine violentă față de propria persoană sau față de cei din jur ( indicată de obicei în iluziile paranoide).

**Marihuana** se obține din planta numită Cannabis sativa ( cânepa). Drogul este inhalat de obicei prin fumat, efectele apar după 10- 20 de minute și durează 2-3 ore. În doze moderate, cannabisul determină euforie, inhibiție emoțională, alterarea percepției temporale. Dozele mari produc fenomene tranzitorii de tip psihotic. Nu necesită niciun fel de tratament specific, cu excepția cazului în care apare "o călătorie de groază ", caz în care persoana va fi tratată ca în cazul consumului de substanțe disleptice (halucinogene), cu medicamente antipsihotice de tipul Haloperidol.

**Halucinogenele** cuprind un număr de substanțe, de la cele obținute din plante și ciuperci până la cele sintetizate ( LSD- dietilamida acidului lisergic, fenciclidină, toluene, solvenți), care sunt folosite pentru proprietățile lor halucinogene: halucinații vizuale, percepție distorsionată, midriază, tahicardie, transpirații, tulburări de gândire, euforie și delir. Aceste simptome asociate consumului de LSD, mescaline răspund la administrarea de benzodiazepine sau haloperidol la care se adaugă terapia psihologică și comportamentală.

Toxicomanii care își injectează intravenos drogurile necesită testarea pentru HIV, pentru hepatitele cu virusurile B, C, D, care se transmit pe cale parenterală, monitorizare ECG.

**Testele minimale** de rutină sunt obligatorii pentru pacienții psihiatrici cu vârsta peste 65 de ani, pacienții care trăiesc în sărăcie și au un mod de viață marginal (homeless), pentru pacienții cu simptome sau antecedente de alcoolism și abuz de droguri.

## Schizofrenia

**Definiție.** Schizofrenia este o tulburare psihotică cu o durată mai lungă de 6 luni și care presupune existența simptomelor caracteristice în mod constant, timp de cel puțin o lună.

Stabilirea momentului debutului este adeseori dificilă, deoarece lipsa de familiarizare cu simptomele poate întârzia cu câțiva ani acordarea îngrijirilor medicale. Vârsta medie a



debutului schizofreniei este de 18 ani la bărbați și 25 de ani la femei. Debutul în copilărie sau la vârste avansate este rar întâlnit.

**Simptomatologia.** Simptomele de schizofrenie se încadrează în trei categorii: simptome pozitive, simptome negative și afectare cognitivă. Un pacient poate avea simptome aparținând la una, două sau toate cele trei categorii.

**Simptomele pozitive.** Termenul „simptome pozitive” nu indică impactul pozitiv al acestora asupra funcționării unei persoane. Se referă la faptul că acestea sunt fenomene mintale absente la persoanele sănătoase mintal. Cauza simptomelor pozitive este reprezentată de perturbarea echilibrului biochimic - hiperactivitatea dopaminei (unul dintre neuromediatorii) în anumite zone ale creierului.

**Simptomele pozitive includ: iluzii, halucinații, tulburări de gândire și comportamente neobișnuite.**

**Iluziile** reprezintă idei greșite care de obicei derivă din interpretarea eronată a percepțiilor și experiențelor. Persoanele cu schizofrenie pot avea:

- iluzii de persecuție, considerând că sunt supravegheate, urmărite, sau spionate
- iluzii de referință, considerând că diferite pasaje din cărți ori ziare, sau versurile anumitor cântece fac referire direct la ele
- iluzii referitoare la gândire, considerând că ceilalți le pot citi gândurile, că gândurile lor sunt transmise celorlalți, sau că gândurile și impulsurile pe care le au le sunt impuse de către factori extrinseci.

**Halucinațiile auditive** sunt cele mai frecvente: pacienții pot „auzi” voci care le comentează comportamentul, discută între ele, sau fac observații critice și abuzive.

„Vocile” îl pot îndemna uneori pe pacient să nu mai ia medicamentele. Pacientul urmează „ordinele” auzite și renunță la medicație fără să-și consulte medicul, ceea ce provoacă deteriorarea stării sale, cu necesitatea repetării spitalizării. Pacienții cu schizofrenie pot avea halucinații olfactive (detectarea unor mirosuri ciudate), gustative (și prin urmare refuză să mănânce) sau tactile.

**Tulburările de gândire** se referă la gândirea dezorganizată, care devine evidentă atunci când pacientul vorbește fără sens, trece de la un subiect la altul, fără nicio legătură, sau nu poate urmări firul discuției.

**Comportamentul neobișnuit** se referă la aspectul și igiena personală, corporală și vestimentară, precum și la conduită. Pacientul poate avea o ținută neglijentă, cu bizarerii vestimentare, machiaj strident, catatonie, cu posturi rigide și rezistente la eforturile de mutare, sau, din contră, poate prezenta o activitate motorie spontană și neorientată.

**Simptomele negative includ: aplatizarea emoțională, limitarea vorbirii, anhedonie și comportament asocial.**

**Aplatizarea emoțională** reprezintă limitarea emoțiilor pe care pacientul le poate trăi. Fața este imobilă, inexpressivă, evită privirile celorlalți, iar evenimentele care, în mod normal, determină o persoană să râdă sau să plângă nu produc nicio reacție.

**Limitarea vorbirii** este determinată de reducerea gândirii; răspunsurile la întrebări sunt limitate, uneori la unul-două cuvinte, creând impresia de gol interior.

**Anhedonia** reprezintă diminuarea capacității de a resimți plăcere; pacientul prezintă interes redus pentru activitățile care în trecut îl atrăgeau.

**Comportamentul asocial** se referă la lipsa de interes și de dorință pentru relațiile cu alte persoane; este un comportament de tip autist, o detașare de lumea exterioară cu replierea asupra propriei persoane, într-o lume proprie.

**Afectarea cognitivă** este reprezentată de dificultăți de concentrare, memorare și rezolvare a problemelor.

### Forme de schizofrenie.

Există mai multe tipuri de schizofrenie, denumirea fiind dată de simptomul predominant:

- tipul paranoid, în care predomină halucinațiile auditive sau ideile delirante;
- tipul dezorganizat, caracterizat prin limbaj, comportament și acțiuni dezorganizate;
- tipul catatonie, caracterizat fie prin inactivitate motorie, fie prin activitate motorie excesivă, dominată de un negativism excesiv;
- tipul rezidual, în care simptomele sunt atenuate, pacientul fiind, totuși, abulic (abulia este lipsa de voință, inerție, nehotărâre), introvertit și antisocial;
- tipul nediferențiat, prezintă toate criteriile diagnosticului de schizofrenie.

### Investigații.

Pentru a pune diagnosticul de schizofrenie, este necesar ca simptomele să fie prezente cel puțin 6 luni și să se asocieze cu deteriorarea semnificativă a capacității funcționale la slujbă, școală sau în societate. Informațiile obținute de la membrii familiei, prieteni sau profesori sunt importante pentru a determina momentul debutului.

Se efectuează frecvent analize de laborator pentru a exclude abuzul de substanțe sau o boală organică: medicală, neurologică, endocrină, care pot determina manifestări similare cu cele din psihoză.

Tomografia computerizată cerebrală și RMN pot să vizualizeze anomalii cerebrale specifice schizofreniei.

### Tratamentul.

Principalele trei componente ale tratamentului sunt:

- medicația antipsihotică, mai ales antipsihotice de generație nouă care au efecte secundare mai puține;
- activitățile de reabilitare și suport comunitar;
- psihoterapia.

### Tulburările afective

**Tulburarea bipolară** este cea mai severă dintre tulburările psihotice de tip afectiv. Kraepelin considera că principala caracteristică în psihoza maniaco-depresivă este succesiunea de episoade maniacale și depresive care apar la același pacient. Acest lucru este valabil însă doar pentru 25% din cazuri, majoritatea pacienților manifestând fie numai episoade depresive (cei mai mulți dintre ei) sau doar episoade de tip maniacal sau expansiv.

### Forme clinice și simptomatologie.

Debutul se înregistrează cel mai des la pacienți sub 35 de ani.

Tipurile de tulburare bipolară, conform criteriilor de diagnostic, sunt următoarele:

- **Tulburarea bipolară I.** Este forma cea mai severă în care episoadele de depresie durează între 3 și 6 luni și alternează cu episoade de manie intense ce durează tipic 1-2 săptămâni.

### Simptome maniacale:

- euforie/dispoziție ridicată;
- stimă de sine ridicată (false considerente despre sine, nevoie scăzută de somn);
- vorbire rapidă și excesivă, fugă de idei;
- energie fizică crescută, apetit sexual crescut și/sau infidelitate;
- cheltuieli exagerate, jocuri de noroc;
- iritabilitate sau agitație facilă;
- performanță scăzută la slujbă sau la școală.

### Simptome depresive:

- stare de spirit scăzută sau tristețe;
- sentimente de inutilitate, descurajare sau vină;
- pierderea interesului/plăcerii pentru activități care înainte erau plăcute;

- oboseală sau lipsă de energie, dificultăți de concentrare;
  - tulburări de alimentație: pierderea apetitului sau mîncat excesiv (unii uită să mănânce, iar alții mănîncă pentru a uita);
  - tulburări de somn: somn excesiv sau lipsa de somn;
  - durere cronică, gânduri de suicid.
- **Tulburarea bipolară II**, în care pacientul prezintă cel puțin un episod depresiv însoțit de un episod hipomaniacal, însă niciodată nu se ajunge la manie propriu-zisă.

**Ciclotimia**, este forma cea mai blîndă a bolii, în care episoadele de exaltare și de depresie sunt mai puțin intense, durează câteva zile și reapar la interval regulate.

**Tulburarea bipolară nespecificată**, care nu îndeplinește criteriile pentru o afecțiune bipolară specifică, aceasta apărînd frecvent secundar unor condiții medicale sau leziuni cerebrale.

### Tratamentul

Boala bipolară este recurentă în aproape toate cazurile, deci necesită tratament cronic, pentru tot restul vieții.

### Tratamentul cuprinde:

#### Medicamente:

- **antidepresive**: pentru perioade scurte de timp, sub supraveghere atentă; la primul semn de trecere spre hipo- sau manie, se întrerupe administrarea de antidepresive;
- **litiul** reduce riscul de variații ale dispoziției la cca. 70% dintre persoanele cu boală bipolară. Este necesară monitorizarea concentrației sanguine a litiului, întrucît determină efecte secundare uneori grave: tremor, greață, vomă, diaree, senzație de sete, urinare excesivă și creștere ponderală, aceste efecte sunt temporare și pot fi ameliorate de medic prin ajustarea dozei. De asemenea scade nivelul sanguin al hormonilor tiroidieni, ceea ce necesită, uneori, tratament hormonal de substituție, și agravează acneea sau psoriazisul;
- **antipsihotice atipice**, pentru tratamentul episoadelor de manie;
- **anticonvulsivante**, pentru reducerea intensității perioadelor de manie sau depresie.

**Psihoterapia**, mai ales de grup, care îi ajută pe pacienți și familiile lor să-și înțeleagă mai bine boala și să facă față mai bine situației de boală.

**Fototerapia**. Constă în expunerea la lumină artificială a persoanelor cu depresie ușoară sau sezonieră.

### Tulburări nevrotice legate de stres și somatoforme

**Tulburările nevrotice**. Reprezintă un grup de afecțiuni cu determinare psihogenă, exprimate clinic printr-o simptomatologie cu debut insidios și intensitate redusă, resimțită neplăcut de către pacient. Persoanele cu tulburări nevrotice nu au halucinații, sunt orientate auto- și alopsihic, iar majoritatea își pot desfășura activitățile socio-profesionale și familiale la un nivel apropiat de cel normal. Sunt reacții acute apărute în mod evident după un stres identificabil.

#### Cauzele de stres nu sunt aceleași la toate vârstele, de exemplu:

- la adultul tînăr, sursele de stress sunt reprezentate de tensiunile apărute în cadrul relațiilor conjugale sau a celor părinte-copil, în cadrul relațiilor de serviciu și a efortului de stabilizare financiară
- la vârstele medii, ponderea o au procesele de divorț, problemele legate de îmbătrînirea părinților și de relațiile cu tinerii descendenți
- la vîrsta a treia, problemele principale sunt legate de pensionare, pierderea forței fizice, pierderea celor apropiați din familie și gândurile legate de moarte.

### Forme clinice și simptomatologie.

**Nevroza astenică** sau **Neurastenia** se caracterizează prin trepidul simptomatic:

- astenie, fără legătură cu efortul fizic;
- cefaleea, are caracterul unei dureri „în cască”, rezistentă la antialgicele obișnuite;
- insomnia, de adormire, readormire sau totală;
- cenezezii, echivalențe somatice funcționale constând în senzație de sufocare, „nod în gât”, palpitații, diaree, polakiurie.

**Nevroza obsesiv-compulsivă** se caracterizează prin impulsuri, obsesii și compulsii:

- obsesiile sunt gânduri recurente în mod constant, de genul fricii de a se expune contaminării cu germeni;
- compulsii sau ritualurile sunt acțiuni repetitive, de tipul spălării mâinilor înainte de a curăța un cartof; ele persistă în conștient, iar pacientul le recunoaște ca fiind absurde și încearcă să reziste tentației de a le efectua.

**Nevrozele motorii** se caracterizează prin manifestări mixte, de tip neurastenic și motor:

- ticurile, reproduc schematic o mișcare voluntară, se accentuează la emoții și dispar în somn sau printr-un efort de voință;
- crampa profesională, constă în contractura tranzitorie, dureroasă, a unor grupe musculare de la membrele superioare, ocazionată de un act voluntar concret cum ar fi scrisul, interpretarea la un instrument etc.

### Tratamentul în tulburările nevrotice:

- **Tratamentul medicamentos** este simptomatic și cuprinde anxiolitice, antidepresive.

**Tehnicile comportamentale** cuprind tehnici de relaxare, utile în scăderea anxietății, și tehnici de desensibilizare, prin expunerea gradată a pacientului la obiectul fobiei.

**Psihoterapia** este eficientă în tratamentul tulburărilor de panică, al fobiilor și tulburărilor obsesiv-fobice.

- **Terapia socială.** Terapia de grup, consilierea familială, sfatul școlar și sfatul în orientarea profesională sunt terapii ce pot ajuta pacientul sau familia să accepte simptomatologia și să evite comportamentul nociv prin antrenamente comportamentale.

### Tulburările somatoforme

Sunt un grup de tulburări caracterizate prin acuze fizice care sugerează o afecțiune medicală generală, dar pentru care nu există un substrat organic demonstrabil. Acuzele somatice pot fi multiple și variate, de obicei sunt persistente în timp, iar pacientul solicită numeroase investigații medicale în ciuda rezultatelor negative repetate și asigurărilor medicale că simptomele nu au o bază somatică. Dacă totuși analizele efectuate decelează o tulburare organică, îngrijorarea pacientului este mult mai intensă decât ar justifica tulburarea respectivă. Debutul și evoluția simptomelor sunt strâns legate de conflicte de natură psihologică nerezolvate, pe care pacientul de obicei le ignoră.

### Tipuri de tulburări somatoforme:

- **Tulburarea de somatizare** se caracterizează prin simptome multiple, recurente, fluctuante, trăite cu o puternică neliniște. Simptomele pot apărea în orice parte a organismului, cele mai frecvente fiind acuzele digestive (dureri abdominale, greață, vărsături, diaree, meteorism), cardiovasculare sau dureroase (cefalee, dureri lombare, etc.) și sunt consecința unui stres psihosocial.

Simptomele nu sunt simulate sau produse intenționat.

- **Tulburarea somatoformă nediferențiată** este caracterizată prin acuze somatice neexplicate, durând cel puțin 6 luni și având manifestări în special gastrointestinale sau genitourinare (De exemplu: un pacient se prezintă la medic pentru greață și vărsături recurente, fără legătură cu alimentația și scădere în greutate; se efectuează



analize de laborator și investigații specifice și nu se găsește nicio afectare organică. I se recomandă pansamente gastrice și regim alimentar. Simptomele continuă, așa că persoana se prezintă la alt medic. Își repetă toate investigațiile, care ies din nou normale. I se explică faptul că aceste simptome reprezintă somatizări și este îndrumat către psihiatrie).

- **Tulburarea de conversie (nevroza isterică).** Pacienții au unul sau mai multe simptome ce mimează o afecțiune neurologică. Cele mai frecvente simptome conversive sunt: slăbiciune sau pseudoparalizie a unui membru, anestezie „în manșă”, „în ciorap”, absența sensibilității într-un anumit teritoriu care nu corespunde vreunui traseu nervos cunoscut, diskinezie (mișcări anormale ori repetitive sau posturi anormale ale membrelor), lipsa coordonării voluntare a mișcărilor, afonie (incapacitatea de a produce sunete), disfonie (afectarea volumului vorbirii), dificultăți de vorbire (dizartria), dificultăți la înghițire (globus hystericus-senzatie de nod în gât), tulburări de vedere (vedere dublă, vedere „în tunel”, cecitate psihogenă, aparentă orbire), convulsii psihogene non-epileptice, perioade imitând coma, sincopa (pierdere tranzitorie a conștienței).

Simptomele se explică prin transformarea unui conflict psihologic de cele mai multe ori inconștient în reprezentare somatică. Este o metodă de adaptare la o situație frustrantă sau psihotraumatizantă sau o formă de protecție a pacientului față de o situație intolerabilă din punct de vedere psihologic; dacă se elimină acest mecanism de apărare este posibil ca pacientul să se simtă copleșit și vulnerabil.

Tulburarea de conversie este legată de o cauză psihologică, de una sau mai multe situații psihotraumatizante.

Pacienții nu se prefac, cum consideră anturajul, nici nu au control asupra stărilor lor. Simptomele arată că există un conflict psihologic pe care persoana respectivă nu îl mai poate gestiona.

**Tratament:** nu există un tratament specific pentru tulburarea conversivă, totuși abordarea multidisciplinară cu accent pe reabilitarea funcției fizice are cele mai bune rezultate. Se utilizează medicamente adecvate pentru simptomele psihiatrice și somatice comorbide, împreună cu psihoterapie (hipnoză, psihanaliză, terapie cognitiv-comportamentală).

- **Tulburarea algică (somatoformă dureroasă).** Tabloul clinic constă în prezența unei dureri persistente, severe, ce nu respectă criteriile anatomice, nu are substrat organic și apare în legătură cu un conflict psiho-emoțional (cefalee, durere lombară, poliarticulară, etc). Dacă se asociază cu o boală somatică, severitatea este disproporționată față de datele clinice obiective.

Preocuparea pentru simptomele dureroase ajunge să îi domine existența pacientului și să îi perturbe diverse aspecte ale vieții cotidiene. Durerea poate să ducă la inactivitate, izolare socială, insomnie, depresie (în 30-50% din cazuri), dependență sau abuz de medicamente (antialgice, antiinflamatoare, anxiolitice).

- **Tulburarea hipocondriacă** este definită ca teama sau preocuparea persistentă, obsedantă, privind posibilitatea de a avea una sau mai multe boli somatice severe. Teama persistă în ciuda consultațiilor și a investigațiilor medicale care asigură pacientul că nu există o boală organică. Acestea liniștesc pacientul, dar pentru scurt timp, el având o atenție excesivă către orice senzații ale corpului și interpretând disproporționat orice simptom banal.

**Tratament** medicamentos psihiatric asociat cu psihoterapie dinamică orientată către conștientizare și descoperirea semnificației simbolice a simptomelor pacientului.

În primul rând, acești pacienți își doresc o anumită relație afectivă și înțelegere și de-abia apoi eliminarea simptomelor; pacientul dorește ca medicul să confirme faptul că este bolnav; expresia „nu ai nimic”, atât de des folosită, este incorectă; el are o suferință, dar nu una organică, ci psihică. Accentul trebuie să se pună pe nivelul funcțional al pacientului și nu pe

simptome, precum și pe înțelegerea factorilor de stres și a mecanismelor de compensare dezvoltate pentru stabilirea de obiective comportamentale de adaptare.

### **Tulburări de personalitate**

**Definiție.** Tulburările de personalitate sunt tipare (modele) cognitive, emoționale, ale impuls-controlului și relațiilor cu ceilalți, constante și durabile în timp, perturbate, care nu permit funcționarea normală în viața de zi cu zi.

Tulburările de personalitate nu se încadrează în tiparul clasic de boală. Nu au un debut limitat în timp, o perioadă de stare și apoi o vindecare în urma unui tratament. Nefiind boli au fost denumite dezvoltări dizarmonice ale structurii psihice ale persoanei în cauză. Aceste structuri particulare au anumite caracteristici:

- sunt schițate și se dezvoltă încă din copilărie;
- se cristalizează la adolescență;
- însoțesc persoana de-a lungul întregii sale existențe.

### **Clasificare și simptomatologie**

Există 10 tulburări de personalitate recunoscute de medicina de specialitate; acestea sunt clasificate în trei grupe (clustere).

#### **Grupa (cluster) A (ciudat și excentric)**

*Tulburarea de personalitate paranoidă:* suspicioși, neîncrezători, ostili, iritabili, geloși, colecționari de nedreptăți sau procesomani.

*Tulburarea de personalitate schizoidă:* izolați, fără vreo manifestare către ceilalți, contact vizual deficitar, neadecvat de serioși, preocupați de obiecte neînsuflite sau constructe metafizice.

*Tulburarea de personalitate schizotipală:* multiple ciudățenii ale prezentării, vorbirii, limbaj și gândire excentrică, magică, uneori chiar iluzii și idei de referință, lipsa prietenilor.

#### **Grupa (Cluster) B (dramatic, emoțional și imprevizibil)**

*Tulburarea de personalitate antisocială:* de la 15 ani există un comportament de ignorare și încălcare a drepturilor altora, agresivi, iritabili, impulsivi, iresponsabili, fără remușcări, mincinoși, înșală și escrochează.

*Tulburarea de personalitate borderline:* manipulativi, cu sentimentul de gol lăuntric, impulsivi, relații personale instabile și intense cu oscilarea între idealizare și devalorizare, amenințări sau gesturi suicidare, automutilare.

*Tulburarea de personalitate histrionică:* dramatici, emoționali, superficiali, seductivi sau provocatori sexual, sugestionabili.

*Tulburarea de personalitate narcisică:* plini de ei, cu fantezii nelimitate de succes, putere, strălucire sau iubire ideală, lipsiți de empatie, invidioși, exploatativi în preocuparea de a-și atinge propriile țeluri.

#### **Grupa (Cluster C) (anxios sau temător)**

*Tulburarea de personalitate evitantă:* rușinoși, timizi, inhibați în relațiile interpersonale, temători de critică, dezaprobare și rejecție. Se privesc ca inadecvați, inferiori altora.

*Tulburarea de personalitate dependentă:* dependenți, au nevoie de sfaturi și reasigurări de la cei din jur, cu dificultăți în exprimarea dezacordului de teamă să nu piardă sprijinul, inițiază greu proiecte și lucruri pe care să le facă singuri.

*Tulburarea de personalitate obsesiv-compulsivă:* perfecționiști, ordonați, rigizi, preocupați de ordine și de reguli, lipsiți de spontaneitate, prea serioși, perseverenți, încăpățânați.

### **Tulburări de personalitate mixte**

Alte tulburări de personalitate care nu sunt incluse în aceste clustere sunt:

*Tulburarea de personalitate pasiv-agresivă:* manifestă obstrucționism, încăpățânare și ineficiență, rezistă pasiv în îndeplinirea sarcinilor ocupaționale de rutină, certăreți, se plâng ca nu sunt înțeleși și apreciați.

*Tulburarea de personalitate depresivă:* pesimiști, nefericiți, triști, cu stimă de sine scăzută, predispuși spre îngrijorări, vinovăție.

*Tulburarea de personalitate sadică:* relațiile sunt dominate de comportamentul crud sau înjositor.

**Cauze.** Ca în cazul altor probleme de sănătate mentală, tulburările de personalitate sunt probabil rezultatul unor interacțiuni multiple ale factorilor genetici și de mediu. Se acumulează tot mai numeroase dovezi ce susțin existența unei legături genetice, rezultatele din studiile pe gemeni sugerând moștenirea trăsăturilor de personalitate și a tulburărilor de personalitate în limite cuprinse între 30% și 60%. O sinteză narativă pe studiile epidemiologice sugerează și ea că sunt importante familia și experiențele din copilăria precoce – de exemplu, abuz (emoțional, fizic și sexual), neglijare și intimidare.

### **Boala Alzheimer**

**Definiție.** Reprezintă degradarea progresivă și ireversibilă a funcțiilor mintale, caracterizată prin degradarea țesutului cerebral și a celulelor nervoase și dezvoltarea unor plăci senile și aglomerări de neurofile. Boala Alzheimer este cea mai frecventă cauză de demență care survine la persoanele cu vârsta cuprinsă între 50 și 70 de ani, cel mai adesea.

Nu se cunoaște cauza acestei boli, însă sunt incriminați factorii genetici; este vorba de o anomalie care afectează gena pentru apolipoproteina E – componenta proteică a unor lipoproteine care transportă colesterolul în fluxul sanguin.

### **Simptomatologie**

*Debutul poate fi marcat de:*

- o stare depresivă;
- tulburări de caracter - iritabilitate, agresivitate;
- de un delir cronic de persecuție;
- tulburări de memorie și mai ales, scăderea performanței intelectuale.

*În perioada de stare, tabloul se asociază cu:*

- tulburările de memorie, în special de fixare, sunt precoce și nu dispar niciodată;
- tulburările de comportament cu auto-neglijare și acte alogice și absurde, fără a conștientiza natura patologică a comportamentului;
- deficitul dobândit de inteligență constituie miezul stării de demență, gândirea și raționamentul fiind extrem de tulburate;
- dezorientarea temporo-spațială: persoanele se pot rătăci, chiar și în propria casă;
- cca. jumătate dintre pacienți dezvoltă psihoză cu halucinații, iluzii și paranoia; în final persoanele cu boală Alzheimer nu mai pot vorbi, au agnozie totală (ajung să nu-și mai recunoască nici propria imagine în oglindă) și nici nu se mai pot îngrijiri, devenind complet dependente de cei din jur.

### **Investigații**

- **Testele imunologice Elecsys  $\beta$ -Amyloid (1-42) LCR, Elecsys Phospho-Tau (181p) LCR și Elecsys Total-Tau LCR** sunt recomandate pentru determinarea unor acumulări de proteine în lichidul cefalorahidian (LCR), la pacienți adulți cu afectare cognitivă, care sunt testați pentru depistarea și diagnosticarea bolii Alzheimer.

În prezent, diagnosticarea bolii Alzheimer se face în principal pe baza simptomelor clinice, inclusiv a testelor cognitive, existând un număr semnificativ de pacienți diagnosticați atunci când boala este deja într-un stadiu avansat. Simptomele apar de obicei după vârsta de 60 de ani, deși persoanele cu anumite mutații genetice rare pot dezvolta boala mai devreme.

- **Evaluarea funcției cognitive are o probabilitate de numai 70-80% în stabilirea unui diagnostic de certitudine.** De aceea, un diagnostic cert al prezenței unei boli degenerative este foarte important, pentru a face distincția dintre tulburările de memorie legate de vârstă și boala Alzheimer în stadiu incipient.

Se consideră că modificările la nivel biologic asociate cu declanșarea bolii Alzheimer apar cu zeci de ani înainte ca simptomele clinice ale bolii să devină evidente.

- **Tomografia cu Emisie de Pozitroni (PET)** evidențiază la nivelul întregului creier, dar mai ales la nivelul lobului temporal, care are rol în formarea amintirilor, scăderea numărului de celule nervoase, aglomerările de neurofibrile și plăcile senile de amiloid.

### **Tratament**

Alzheimer este o boală complexă și până acum nu s-a descoperit niciun medicament care să o vindece sau să îi încetinească evoluția. În schimb, există diverse scheme de medicație care contribuie la tratarea simptomelor bolii.

Bolnavii de Alzheimer au un conținut redus de acetilcolina, un neurotransmițător secretat de terminațiile fibrelor nervoase care permite comunicarea între celulele nervoase din creier. Medicația prescrisă bolnavilor cuprinde:

- inhibitori de colinesteraze (enzime care descompun acetilcolina și scad nivelul acesteia în creier); inhibitorii de colinesteraze pot să amelioreze câteva dintre simptomele bolnavilor de Alzheimer, cum ar fi agitația și depresia; inhibitorii de colinesteraze pot avea următoarele efecte adverse asupra bolnavilor de Alzheimer: vărsături, constipație, respirație dificilă, amețeli, dureri de cap, tulburări de echilibru, somnolență, oboseală, confuzie și halucinații;
- antidepresive (pentru ameliorarea anumitor simptome comportamentale);
- hipnotice și anxiolitice.

## **PROCESUL DE NURSING ÎN BOLILE PSIHICE**

### **Particularități ale etapelor procesului de nursing în psihiatrie**

#### **Aprecierea inițială se face prin observație și interviu.**

Scopul observării și al interpretării observațiilor este acela de a obține informații utile, corecte, pentru un diagnostic de nursing și o îngrijire adecvată. Asistentul medical va avea în vedere următoarele paradigme:

- fiecare om este o unitate umană, psihică, somatică, spirituală și socială;
- fiecare om este unic, autonom și cu răspundere proprie; pot, însă, să apară situații în care pacientul, temporar sau permanent, parțial sau total, nu mai are responsabilitatea acțiunilor sale; trăirea reală este tulburată și individul întreprinde acțiuni a căror consecință nu o realizează în momentul respectiv;
- un om nu poate fi considerat în afara contextului său social, are nevoie de alți oameni pentru a fi om; tulburarea psihică își manifestă consecințele asupra funcționării individului în societate, dar, tot atât de bine, se poate întâmpla ca problemele sociale (de căsătorie, de colaborare, de muncă) să ducă la deficiențe psihice;
- fiecare om are un istoric al vieții sale; prezentul își are rădăcinile în trecut și influențează viitorul; înainte ca cineva să reacționeze anormal au loc evenimente sau crize existențiale și anume:
  - evenimente din perioada de sarcină, naștere sau copilărie;
  - probleme de educație (neglijare, cerințe prea mari, abandon, hiperprotecție).

Pentru a înțelege problematica actuală a unei persoane este important să i se cunoască istoricul vieții, deci este necesară întreținerea unei relații bazată pe empatie, respect și adevăr. În psihiatrie, observația trebuie direcționată pe următoarele elemente:

- observarea comportamentului concret: fațes, ținută vestimentară, igienă corporală, alimentație, somn, postură, atitudine față de sine și de ceilalți;
- evitarea conștientă a interpretărilor și a propriei subiectivități;
- a observa înseamnă a percepe, adică a vedea cu ochii minții;
- a percepe înseamnă a cunoaște resursele pacientului.



Prin observație se pot obține date legate de :

- mimică, gestică, postură, care reproduc trăirile halucinatorii;
- conduita alimentară: bulimie, anorexie, negativism alimentar;
- date fizice: înălțime, greutate, temperatură, puls, tensiune arterială, starea tegumentelor;
- procesele psihice: dezorientarea în timp și spațiu, dezorientarea față de sine, tulburări de memorie, percepție, gândire, afectivitate, tulburări motorii și de personalitate;
- efectele secundare ale medicației psihotrope.

Interviul, ca metodă de culegere a datelor, poate fi structurat sau semistrukturat și completează datele culese prin observație.

În acest sens, se pot pune următoarele întrebări:

- Sunteți bolnav în prezent?
- De ce credeți că ați fost internat?
- Ce așteptați de la această întâlnire?
- Cum suportați boala ?
- Cum influențează manifestările satisfacerea nevoilor de bază?
- Cum vă comportați în viața cotidiană?
- Ce schimbări s-au produs în viața dvs. ?
- Ce vă deranjează cel mai mult?
- Ce roluri și responsabilități vă asumați în familie, societate?
- Care sunt sursele de neînțelegeri sau conflicte cu ceilalți?
- Cum v-ați putea defini: pasiv, agresiv, manipulat?
- Aveți nevoie de alte persoane pentru a vă simți în siguranță?
- Vă considerați o persoană egală cu ceilalți în relațiile mature?

În funcție de tipul de probleme pe care vrem să le evaluăm, pot fi prevăzute și alte întrebări. Totdeauna, în faza inițială a discuției, se vor evita întrebările directe, orientând atenția pacientului spre subiecte diverse, cu scopul de a-i câștiga încrederea.

Interviul nu poate fi folosit pentru culegerea datelor reale de la pacienții negativiști, confuzi, dezorientați, cu idei delirante, halucinații, aflați în criză de violență sau după tentativa de suicid.

### **Identificarea problemelor și formularea diagnosticelor de nursing.**

La bolnavul psihotic, problemele derivă, în general, din contextul patologic și nu din ceea ce spune sau trăiește pacientul. De aceea, cunoașterea bolii și a manifestărilor specifice sunt esențiale.

În psihiatrie, obiectivele nu sunt formulate pe termen scurt decât în situații de criză; de obicei sunt formulate pe termen mediu și lung întrucât problemele pacientului, identificate de asistentul medical, din punctul lui de vedere nu există, nu sunt recunoscute.

Obiectivele sunt stabilite după o perioadă de așteptare în care se încearcă acel nursing interior, de pătrundere în structura internă a pacientului pentru a descoperi verigile lipsă, resorturile care au rupt legătura cu realitatea.

### **Planificarea îngrijirilor**

Intervențiile nursing vizează, în primul rând, susținerea sau suplینirea nevoilor de bază, educarea și comunicarea cu bolnavul și, nu în ultimul rând, acțiunile delegate axate pe administrarea medicamentelor și supravegherea comportamentului în mod direcționat.

### **Implementarea planului de îngrijire**

Este necesară culegerea de date în permanență și revederea planului întrucât acești bolnavi sunt extrem de imprezvizibili. Asistentul medical care lucrează în psihiatrie trebuie să dea dovadă de intuiție și să fie prevăzător: dacă vede un bolnav stând încruntat în ușa, trebuie

să se gândească la posibilitatea declanșării unei crize de violență; în această situație, prioritatea intervențiilor nursing se schimbă de la sine.

### **Evaluarea**

Este deosebită în psihiatrie. Se pot evalua aspecte minore, pe termen scurt. Pașii sunt, însă, mici. Nu toți bolnavii au parte de acel nursing interior, pentru că nu toți pot reveni la starea inițială.

A pătrunde în structura internă a pacientului, înseamnă să- l faci să conștientizeze boala și să- i dai posibilitatea să-și controleze propria viață în continuare ( self-control). Există și pacienți care reușesc să iasă din criză mai puternici, și să atingă un nivel chiar superior nivelului inițial.

## **PROCESUL DE NURSING la pacienții cu tulburări psihice datorate consumului de substanțe psihoactive și dependenței**

Utilizarea procesului de nursing la acești pacienți se concentrează pe concepte generale aplicabile în toate domeniile de practică. Deși problema reabilitării este abordată , în ce privește mediul de internare, în psihiatrie, este important de subliniat că asistenții medicali se confruntă cu problemele legate de abuzul de substanțe și de dependență în toate domeniile de nursing.

### **Evaluarea și analiza**

Atitudinea asistentului medical față de pacientul cu abuz de substanțe psihoactive și dependență este o componentă critică pentru realizarea interviului întrucât aceștia sunt foarte sensibili și percep în mod diferit atitudinile asistenților medicali și ale altor membri ai echipei de îngrijire.

Abordarea inițială trebuie să fie fără judecată și obiectivă, cu compasiune și toleranță blândă.

Asistentul medical trebuie să evite utilizarea de cuvinte sau termeni ce pot fi interpretați de pacienți ca ofensatori, cum ar fi: bețiv, dependent, alcoolic. Se recomandă folosirea de termeni cu o conotație mai puțin negativă dar care transmit sensul adecvat, cum ar fi : consumul de alcool, de heroină, a se simți bine, a se simți deasupra grijilor vieții, etc.

Pacientul dependent poate fi jenat de comportamentul său sau poate afișa un comportament necooperant în timpul interviului. O modalitate prin care asistentul medical poate incuraja cooperarea este prin demonstrarea acceptării și a unei maniere care arată îngrijorarea pentru individ transmisă printr-un mesaj de genul: „Îmi pasă de confortul dvs. și știu că sunteți în prezent jenat, dar vreau să vă ajut să vă simțiți mai bine”.

În timpul interviului, pacientul poate fi defensiv sau evaziv, asistentul medical, însă, nu trebuie să răspundă cu ostilitate sau să fie în defensivă ,ci să mențină o abordare empatică.

Întrebările ar trebui să fie formulate pentru a provoca obținerea de informații factuale și nu declarații sau generalități evazive.

### **Formularea diagnosticelor de nursing**

Diagnosticile de nursing se elaborează, utilizând judecata și raționamentul clinic, pe baza datelor sau informațiilor obținute.

**Cele mai frecvente diagnostice de nursing identificate** la pacienții cu abuz de substanțe și dependență sunt:

- Strategii de adaptare ineficace legate de incapacitatea de a face față stresului într-o manieră constructivă, fără droguri și alcool.
- Anxietate legată de pierderea stimei de sine, pierderile de memorie sau frica de sevraj.
- Perturbarea relațiilor sociale legată de imaturitatea emoțională, de anxietatea extremă, de impulsivitate sau alte reacții agresive.
- Nutriție dezechilibrată legată de anorexie.
- Risc de deficit de volum lichidian legat de pierderile hidrice anormale consecutive vărsăturilor și diareei.

- Risc de accidentare legat de dezorientare, tremurături sau de scăderea acuității mentale.
- Risc de violență față de alții legat de sevrajul însoțit de impulsivitate, tulburări de gândire și de percepție.

**Plan de îngrijire:**

**Obiectivele de îngrijire se referă la:**

- Acceptarea tulburărilor determinate de abuzul sau dependența de substanțe psihoactive.
- Reducerea și eventuala rezolvare a utilizării mecanismelor de apărare patologică.
- Menținerea stabilității emoționale.
- Dezvoltarea/promovarea speranței de recuperare.
- Dezvoltarea abilităților de relaționare interpersonală.
- Promovarea creșterii valorizării personale și a stimei de sine.
- Îmbunătățirea motivației pentru continuarea tratamentului și prevenirea noncompliancei.
- Implicarea familiei și a altor persoane semnificative în procesul de îngrijire și recuperare a pacientului.

**Planificarea intervențiilor.**

Intervențiile variază în funcție de natura drogului și de caracteristicile pacientului (vârstă, sex, etnie, cultură individuală). Adaptarea intervențiilor la problemele și nevoile particulare ale individului este esențială pentru succesul său final de integrare în familie și societate.

În linii generale, intervențiile asistentului medical se referă la :

- observarea și notarea semnelor determinate de dependența de droguri;
- confruntarea pacientului cu propriile reacții de negare și manipulare;
- *evaluarea abilităților constructive de coping (eforturi conștiente care au ca scop găsirea mecanismelor de a reduce impactul negativ asupra psihicului) și a dorinței de a renunța la consumul de substanțe psihoactive;*
- informarea pacientului/familiei despre sistemele de tratament și îngrijire disponibile;
- responsabilizarea pacientului pentru propriile probleme de sănătate și pentru vindecarea sa;
- ajutarea pacientului în satisfacerea nevoilor de bază: igienă, alimentare, eliminare, comunicare, relaxare;
- explicarea procedurilor și testelor prescrise de medic;
- administrarea medicației prescrise (medicația de substituție, de dezintoxicare), și supravegherea efectelor terapeutice și secundare, nedorite;
- organizarea unui program structurat de activități zilnice, cu implicarea activă a pacientului;
- pregătirea pacientului pentru terapiile comportamentale, individuale sau de grup pentru menținerea abstenenței;
- îmbunătățirea abilităților de rezolvare a problemelor și îmbunătățirea relațiilor interpersonale;
- evaluarea continuă și modificarea planului de intervenții în funcție de evoluția problemelor și a nevoilor de bază.

Tratamentul nu trebuie neapărat să fie voluntar pentru a fi eficient. Presiunea din partea familiei, mediului de muncă și/sau sistemului de justiție penală pot crește semnificativ aderarea individului la tratament, ratele de retenție și succesul final al intervențiilor din cadrul tratamentului.

## PROCESUL DE NURSING LA PACIENTUL CU SCHIZOFRENIE

**Cele mai frecvente diagnostice de nursing** identificate la pacienții cu schizofrenie, pe baza datelor descrise în prezentarea bolii, sunt:

- Risc de violență față de alții legat de tulburările cognitive, de halucinații, abuzul de substanțe, comportamentul antisocial, impulsivitate.
- Risc de violență față de sine legat de problemele emoționale și de percepția alterată a mesajelor venite din mediu.
- Anxietate legată de sentimentul de dezorientare, de pierderea contactului cu realitatea, manifestată prin:
  - tulburări comportamentale: agitație, insomnie, logoree, vigilență maximă, tremurături ale mâinilor, transpirație crescută;
  - tulburări afective: teamă, supărare, iritabilitate, sensibilitate crescută;
  - tulburări cognitive: confuzie, blocarea gândirii, diminuarea atenției și a concentrării, tendința de a-i blama pe alții;
  - tulburări legate de activarea sistemului nervos vegetativ (simpatic și parasimpatic): anorexie, gură uscată, tahicardie sau bradicardie, polipnee, contracturi musculare, creșterea sau scăderea TA, polakiurie, lipotimie.
- Perturbarea comunicării verbale legată de modificarea percepției, scăderea stimei de sine, dezorientare, manifestată prin refuzul de a vorbi, incapacitatea de a-și organiza cuvintele, utilizarea de cuvinte inventate de el, mesaje în discordanță cu situația trăită, reacții emoționale inadecvate etc.
- Stimă de sine scăzută legată de depersonalizare și derealizare, de ambivalență și confuzie în raport cu propria identitate, de schimbarea rolului social, manifestată prin comportament indecis, nonasertiv, feed-back negativ exagerat despre sine, sentimente de inutilitate.
- Perturbarea interacțiunilor sociale legată de schimbările biochimice din creier însoțite de idei egocentrice și ilogice, de neîncredere extremă.
- Întreținerea ineficientă a locuinței legată de judecata tulburată, de incapacitatea de a avea inițiativă și de pierderea abilităților consecutive duratei prelungite a bolii.
- Nutriție dezechilibrată legată de negativismul alimentar, de sitiofobie, de tulburările de deglutiție consecutive efectului secundar al medicației neuroleptice, manifestată prin aport scăzut față de nevoile organismului, scădere în greutate.

### **Plan de îngrijire:**

#### **Obiectivele de îngrijire se referă la:**

- Modificarea comportamentului violent, agresiv.
- Stabilirea de relații autentice, bazate pe încredere.
- Diminuarea anxietății și a tulburărilor din sfera comunicării.
- Îmbunătățirea propriei imagini și recunoașterea limitelor personale.
- Reducerea trăirilor halucinatorii și ancorarea în realitate.
- Promovarea interesului și dorinței de a menține un mediu ambiant curat, ordonat care să nu interfereze cu ideile halucinatorii sau delirante.
- Modificarea comportamentului alimentar și echilibrarea balanței intrări-ieșiri.
- Creșterea complianței pacientului și adaptarea individuală cât mai eficace la restricțiile impuse de boală și de tratamentul de lungă durată.

#### **Planificarea intervențiilor**

- Se stabilește o relație de la om la om cu pacientul și se diminuează numărul stimulilor din mediu.
- Se folosesc metode de comunicare terapeutică: reflecția, asigurarea feed-back-ului, confruntarea, clarificarea, sintetizarea, aprobarea.



- Se menține contactul vizual și se evită atingerea în cazul pacienților cu paranoia sau a celor în criză.
- Se stabilesc împreună cu pacientul, zilnic, obiective și perspective care să ajute pacientul să facă față tentațiilor negativiste.
- Se orientează pacientul către realitate prin:
  - Adresarea pe nume.
  - Informarea pacientului despre data, ziua, ora și locul în care se află.
  - Interpretarea semnelor, sunetelor și mirosurilor din salon, pentru a ajuta pacientul să elimine halucinațiile.
- Se fac vizite scurte (10 minute) crescând treptat timpul acordat pacientului.
- Se administrează medicația antipsihotică, prescrisă de medic, sub supraveghere directă și se verifică, la nevoie, dacă pacientul a înghițit toate medicamentele.
- Se supraveghează efectele terapeutice și secundare legate de impregnația neuroleptică sau de sindromul extrapiramidal.
- Se verifică starea pacientului și locul unde se află la fiecare 10-15 minute pentru a împiedica posibila aplicare a unui plan de suicid.
- Se observă comportamentul alimentar și se monitorizează parametrii de apreciere a nutriției (greutate, tonus muscular, constante biologice).
- Se învață pacientul diferite metode de socializare:
  - Întreținerea unei conversații;
  - Formularea unei cereri;
  - Participarea la terapia ocupațională;
  - Acordarea de îngrijiri igienice;
  - Servirea mesei în condiții civilizate.
- Se explică persoanei de referință din familie că:
  - boala nu se vindecă și nici nu se ameliorează fără tratament;
  - tratamentul pe termen lung previne recidiva și permite reintegrarea socio-profesională a pacientului;
  - medicația neuroleptică determină reacții adverse: somnolență, gură uscată, constipație, sindrom extrapiramidal manifestat prin: frison, rigiditate, insomnie, poziții bizare, spasme periorale cu protruzia limbii, mișcări ale mandibulei, mâinilor, corpului;
  - bolnavul necesită supravegherea igienei, dietei, somnului, contactelor;
  - umane și implicarea în activitățile zilnice;
  - discuțiile în contradictoriu pot să declanșeze o criză de violență;
  - consumul de alcool sau/și de substanțe psihoactive nu fac decât să accentueze simptomele și trăirile halucinatorii;
  - uneori este nevoie de spitalizare (liber consimțită de către pacient sau prin constrângere, în caz de violență fizică) în caz de violență fizică trebuie să se acționeze clar și cu fermitate apelând la 112.

### **PROCESUL DE NURSING LA PACIENTUL CU TULBURĂRI AFECTIVE**

#### **Diagnostiche de nursing pentru starea maniacală:**

- Strategii de adaptare defensive legate de așteptările nerealiste, consecutive exagerării importanței și competenței sale manifestate prin afectarea relațiilor sociale, familiale.
- Perturbarea interacțiunilor sociale legată de îndepărtarea de ceilalți consecutivă ostilității manifeste, înfumurării sau manipulării.
- Perturbarea somnului legată de hiperactivitate.

- Deficit de autoîngrijire legat de gândirea precară , de falsele considerente despre sine și manifestat prin neglijență sau bizarerii vestimentare, ținută indecentă.
- Risc de violență față de alții legat de percepția falsă a realității, perturbarea judecății sau de incapacitatea de a-și controla comportamentul.
- Risc de deficit de volum lichidian legat de alterarea excreției de sodiu consecutivă administrării de litiu.

**Plan de îngrijire:**

**Obiectivele de îngrijire pentru pacientul cu manie vizează:**

- asigurarea securității și sănătății psihice;
- canalizarea energiei fizice și psihice către activități concrete, programate (program zilnic clar structurat);
- ajutorarea pacientului în perceperea exactă a realității;
- prevenirea comportamentelor indecente, manipulative, antisociale.

**Planificarea intervențiilor**

- se asigură suficient spațiu pacientului și se reduc stimulii din mediu;
- se încurajează pacientul să-și asume acele comportamente care au o componentă terapeutică;
- se sprijină pacientul în elaborarea unui program scris de activitate, în fiecare zi, apoi pe perioade mai lungi de timp pentru a încuraja autocontrolul;
- se menține o comunicare strânsă cu ceilalți membri ai echipei de îngrijire, astfel încât toți să răspundă pacientului în același mod;
- se evită exprimarea sentimentelor de furie față de pacient pentru a preveni pierderea situației;
- se administrează, la indicația medicului, litiu, pentru a reduce variațiile de dispoziție;
- se monitorizează efectele terapeutice și secundare (tremor, greață, diaree, vomă, creștere ponderală, urinări frecvente și scăderea sodiului în plasmă);
- se verifică, la cererea medicului, ionograma sanguină și concentrația hormonilor tiroidieni în sânge;
- se subliniază comportamentul manipulator al pacientului și se ajută să întrerupă acest model de comportare;
- se arată pacientului insensibilitatea sa față de nevoile celorlalți și se ajută să identifice alte moduri de a se comporta;
- se răspunde la comportamentul periculos sau distructiv al pacientului, printr-o intervenție rapidă și coordonată.

**Diagnostic de nursing pentru starea depresivă:**

- Deficit de autoîngrijire legat de pierderea interesului pentru aparența sa, de incapacitatea de a lua decizii și de sentimentul că nu este bun de nimic.
- Risc de nutriție dezechilibrată legată de tristețe și însingurare, de perturbarea componentei afective a comportamentului alimentar.
- Strategii de adaptare individuală ineficace legate de conflictele interioare (culpabilitate, scăderea stimei de sine) sau de sentimentul de respingere din partea celorlalți.
- Risc de sentiment de solitudine legat de incapacitatea de a desfășura activități pentru reducerea izolării.
- Scăderea cronică a stimei de sine legată de sentimentul de eșec și de inutilitate.
- Risc de suicid legat de sentimentele de disperare și de singurătate.
- Perturbarea obiceiurilor sexuale legată de diminuarea libidoului și pierderea dorinței și a plăcerii.
- Insuficiența activităților de loisir legată de pierderea interesului și a plăcerii pentru activități obișnuite și de scăderea nivelului de energie vitală.

**Plan de îngrijire:**

**Obiective de îngrijire:**

- asigurarea securității și sănătății psihice;
- încurajarea exprimării sentimentelor negative, dureroase;
- promovarea sentimentelor de dragoste, acceptare de sine, de apartenență la un grup, mai degrabă decât izolarea;
- promovarea autonomiei și autoactualizării;
- conștientizarea conceptelor de utilitate și necesitate.

Aceste obiective sunt, în mod firesc, o consecință directă a esenței depresiei - o stare de însingurare, lipsită de dragoste și fără speranță. Ele sunt obiective realiste pe care asistentul medical trebuie să le urmărească, întrucât toate depind de relațiile cu celelalte ființe umane. De asemenea, sunt obiective care transcend experiența de spitalizare.

**Planificarea intervențiilor:**

- Se apreciază severitatea episodului depresiv (utilizând formula memotehnică SIGECATS în care fiecare literă evidențiază un simptom):
  - Tulburări de - treziri dimineața devreme și somn neodihnitor.
  - Interes - interes scăzut pentru activități care le făceau plăcere (anhedonie).
  - Vină - sentimentul de vinovăție sau inutilitate.
  - Energie - senzația de oboseală sau fatigabilitate.
  - Concentrare - afectarea concentrării și/ sau incapacitate decizională.
  - Apetit- modificarea greutății și/ sau modificări în modelul lor normal de alimentație (mănâncă mai puțin sau mai mult decât de obicei).
  - Tulburări psihomotorii - orice agitație psihomotorie sau retard.
  - Gânduri Suicidare - gânduri recurente de moarte, ideatie suicidală și tentative suicidare.
- Se aplică măsuri de diminuare a riscului suicidar:
  - Supraveghere continuă.
  - Îndepărtarea obiectelor cu potențial lezional.
  - Administrarea medicației antidepressive în doză unică, fără ca pacientul să aibă acces la medicamente.
  - Comunicarea cu pacientul.
- Se ajută pacientul să-și satisfacă nevoile de bază:
  - igiena corporală, îngrijirea părului și a unghiilor;
  - selectarea hainelor adecvate;
  - asigurarea aportului de alimente nutritive, ceea ce poate însemna asistarea pacientului în timp ce mănâncă;
  - îndepărtarea din mediu a unor pericole potențiale, cum ar fi mobilierul necorespunzător, covoarele alunecoase și zonele slab luminate;
  - menținerea obiceiurilor legate de somn, de eliminări.
- Se încurajează pacientul să se angajeze în activități fizice pentru următoarele rațiuni:
  - determină senzația de bine fizic și de autocontrol;
  - crește sentimentul de acomodare.
- Se promovează comunicarea terapeutică și ascultarea activă cu acceptarea sentimentelor și gândurilor pacientului.
- Este foarte important ca asistentul medical să nu încerce să vorbească cu pacientul despre tristețea sa, afișând o stare veselă și optimistă sau oferind false asigurări.
- Se încurajează pacientul să se mobilizeze și să întreprindă acțiuni pentru sine decât să se concentreze pe ceea ce trebuie făcut pentru el.

## PROCESUL DE NURSING LA PACIENTUL LA PACIENTUL CU TULBURĂRI NEVROTICE LEGATE DE STRES ȘI SOMATOFORME

### Diagnostic de nursing:

- Anxietate legată de gândurile iraționale sau de sentimentul de culpabilitate.
- Interacțiuni sociale perturbate legate de comportamente și gesturi intempestive în relațiile cu alții, fie că este vorba de menținerea relațiilor existente sau de construirea de relații noi.
- Adaptare individuală ineficace legată de resursele psihologice insuficiente pentru a putea să se adapteze evenimentelor traumatizante.
- Perturbarea somnului legată de coșmarurile recurente.
- Noncompliance legată de lipsa de concentrare și de dificultatea de a-și reprima impulsurile consecutive modului de gândire obsesiv.
- Perturbarea conceptului de sine legată de sentimentul de neliniște și lipsa limitelor ego-ului.
- Deficit de autoîngrijire legat de comportamentul obsesiv și de ritualul care perturbă activitățile vieții cotidiene.
- Risc de protecție ineficientă a stării de sănătate legată de lipsa de cunoștințe despre boală, tratament și despre dispozițiile legale aplicabile la situația sa.

### Plan de îngrijire:

#### Obiective de îngrijire:

- facilitarea exprimării directe, active a furiei, a neputinței;
- promovarea creșterii autocontrolului și a puterii de reacție la stres;
- experimentarea durerii într-o manieră adaptativă și funcțională;
- dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor pentru a face față anxietății;
- evaluarea realistă a rezistenței și a punctelor slabe ale sinelui și ale celorlalți;
- creșterea compliancei și a preocupărilor legate de autoîngrijire;
- dezvoltarea tiparelor normale de relații familiale;
- adaptarea funcțională la schimbările de viață.

#### Planificarea intervențiilor:

- Se înregistrează și evaluează pe o scală de la 1 la 10 modificările emoționale, cognitive, somatice (ce a simțit, ce a gândit și cum a fost corporal în situația generatoare de anxietate).
- Se face o listă cu distorsiunile cognitive (modalități disfuncționale de gândire) ce apar la pacient, cele mai importante fiind:
  - generalizarea – „întotdeauna mi se întâmplă la fel”;
  - alb-negru – „nu există situații de mijloc, totul sau nimic”;
  - „trebuie să controlez totul”;
  - minimalizarea altor posibilități;
  - se analizează impactul acestor tulburări asupra stării generale și funcționalității pacientului.
- Se oferă argumente pentru schimbare, după principiul „dacă faci tot ce ai făcut, te vei simți tot cum te-ai simțit”.
- Se menține o atmosferă calmă și se comunică cu voce sigură, emanând încredere, siguranță, înțelegere.
- Se învață pacientul tehnici de relaxare (inspir scurt pe nas, pauză scurtă, expir lung pe gura) și de direcționare a atenției spre altceva (fie către exterior, fie către ceva mental: o amintire, o imagine plăcută).
- Se ajută pacientul să-și structureze programul zilnic.



- Se administrează medicația prescrisă și se supraveghează apariția efectelor terapeutice și secundare.
- Se face psihoeducație individuală și familială, oferind informații despre boală, medicație, atitudini benefice.

### **PROCESUL DE NURSING LA PACIENTUL CU TULBURĂRI DE PERSONALITATE**

Datele colectate de asistentul medical, individual, de la fiecare pacient, formează bazele pentru determinarea etichetelor de diagnostic și a diagnosticilor finale. Din lista de diagnostice de nursing standardizate, asistentul medical va selecta pe cele mai relevante pentru pacientul cu un anumit tip de tulburare de personalitate. Evaluarea terapeutică începe prin a pune întrebări.

Nu se poate ști niciodată semnificația din spatele unui comportament dat, sau că un anumit pacient va răspunde într-o anumit mod, într-o anumită situație, fără să se realizeze culegerea de date.

Pentru a descrie și explica comportamentele, este util ca asistentul medical să se întrebe care sunt comportamentele problematice, pentru cine și de ce.

#### **Diagnostice de nursing pentru tulburările de personalitate:**

- Adaptare individuală inefficientă legată de dependența pasivă față de alții și de subordonarea nevoilor deciziilor altora.
- Adaptare individuală inefficientă legată de furie, controlul slab al impulsurilor și de schimbările marcate ale dispoziției.
- Nesocotirea normelor sociale legată de capacitatea alterată de a-și îndeplini responsabilitățile (rolul social, profesional, tradițional sau familial).
- Izolare socială legată de incapacitatea de a menține atașamente durabile, secundare reacțiilor negative.
- Adaptare individuală inefficientă legată de rezistența la asumarea unor roluri (amânare, încăpățânare, inefficientă intenționată).

#### **Plan de îngrijire**

##### **Obiective de îngrijire:**

- creșterea încrederii în relația interpersonală și încrederea în sine;
- menținerea controlului asupra exprimării sentimentelor și a comportamentului rezultat;
- demonstrarea creșterii responsabilității sociale;
- promovarea dezvoltării valorilor și a conștiinței.

Pe lângă stabilirea acestor obiective, asistentul medical planifică activități secundare de prevenire concepute în relație cu nevoile de dependență ale pacientului, nivelul de anxietate, stima de sine, toleranța scăzută la frustrare și cu nevoile fizice. Planificarea intervențiilor trebuie să ia în considerare și potențialul mare de manipulare în relațiile cu acești pacienți.

##### **Intervențiile asistentului medical:**

- se anticipează nevoile pacientului înainte ca acesta să solicite atenție;
- se stabilesc limite realiste;
- se ajută pacientul să gestioneze anxietatea și să renunțe la gândurile rigide;
- se aplică măsuri de reducere a izolării sociale și de restabilire a comunicării;
- se stabilesc norme de conduită și se repartizează sarcini sau roluri;
- se evaluează modul în care pacientul răspunde comportamental acestor măsuri;
- se încurajează conversațiile ancorate în realitate și implicarea în activități diverse.

## PROCESUL DE NURSING LA PACIENTUL CU BOALA ALZHEIMER

### Diagnostic de nursing:

- Risc ridicat pentru vătămări legate de lipsa de conștientizare a pericolelor din mediu.
- Proces de gândire modificat legat de incapacitatea de a evalua realitatea, secundară degenerării neuronilor cerebrali, manifestat prin dezorientare față de sine și față de mediu.
- Mobilitate fizică deteriorată legată de instabilitatea mersului.
- Risc ridicat de alterare a dinamicii relațiilor familiale legat de efectele condiției sale asupra relațiilor, responsabilităților de rol și finanțelor.
- Alterarea gestionării întreținerii locuinței legată de incapacitatea de a îngriji casa.
- Alterarea gestionării întreținerii locuinței legată de dificultăți de îngrijire pentru sine sau casă.
- Alterarea gestionării întreținerii locuinței legată de un îngrijitor inadecvat sau indisponibil.
- Conflict decizional legat de plasarea persoanei într-o unitate de îngrijire.
- Comunicare ineficientă la nivel intelectual legată de tulburările de memorie, gândire, neînțelegerea mesajelor primite.
- Deficit instrumental de auto-îngrijire legat de pierderea memoriei, raționamentului și de confuzia generală manifestată prin dificultăți în utilizarea telefonului, prepararea hranei, efectuarea de cumpărături, administrarea medicației.

### Plan de îngrijire

#### Obiective de îngrijire:

- protejarea pacientului de pericolele din mediu;
- ajutorarea pacientului să se orienteze față de sine și în mediul de locuit;
- susținerea independenței pacientului și facilitarea comunicării deschise;
- scăderea deficitului instrumental prin stabilirea de rutine;
- menținerea condiției și sănătății fizice.

#### Intervențiile asistentului medical:

- se promovează un comportament normal față de pacient, care nu trebuie tratat ca pe un invalid;
- se încurajează pacientul să-și folosească abilitățile pentru a face singur unele lucruri și se apreciază laudativ rezolvarea cu succes a sarcinilor;
- se evită confruntarea cu bolnavul care duce la frustrare și sentimente agresive;
- se stabilesc rutine zilnice pentru a ajuta pacientul să-și amintească și viața de zi cu zi să fie predictibilă și familiară;
- se promovează siguranța pacientului în mediul de locuit prin verificarea zonelor periculoase și utilizarea de atenționări scrise, care să-i amintească bolnavului ce trebuie să facă;
- se mențin canalele de comunicare deschise prin adaptarea metodelor de comunicare la tulburările determinate de evoluția bolii.

## STUDIU DE CAZ

Pacient cu comportament depresiv

D.E. de 53 de ani, de profesie lăcătuș cu domiciliu în mediu rural. Căsătorit de 30 de ani, cu 2 copii, un băiat de 28 ani și o fată de 30 ani. Locuiește cu soția, socrul, fiul și nora. Fără antecedente de natură psihiatrică.

Este adus la internare de familie. La examenul clinic prezintă severă inhibiție psihomotorie cu extremă latență în răspunsuri, în marea lor majoritate monosilabice, privire foarte anxioasă, evitând privirea interlocutorului, mimică depresivă. Stare avansată de deshidratare, constipație cronică, scădere ponderală în ultimele 10-14 zile.

Soția relatează că primele modificări comportamentale pe care le-a observat au început cu o neliniște crescândă cu aproximativ 4 luni în urmă legată de pregătirile pentru nunta fiului lor. În tot acest interval de timp nu mai dormea bine și nu se mai alimenta ca înainte. În timpul nunții a fost tot timpul încordat, nu s-a bucurat deloc, nu a zâmbit. Nici după nuntă, care a avut loc cu 3 săptămâni în urmă, el nu s-a relaxat deloc, era foarte tăcut, nu spunea ce are, ce vrea, care este cauza pentru care se comportă astfel, nu mai dormea aproape de loc, se plimba toată noaptea prin curte și șoptea ceva de neînțeles. În urmă cu aproximativ o săptămână nu a mai vorbit deloc cu membrii familiei, iar medicul de familie le-a dat o trimitere la spitalul de psihiatrie explicându-le că este singura soluție pentru el.

**Manifestări de dependență:**

- inapetența, scădere ponderală, deshidratare, constipația cronică, insomnie, agitație, pacientul are gânduri și sentimente depresive.

**Diagnostice de îngrijire:**

**1. Alimentație inadecvată prin deficit**

**Plan de îngrijire:**

*Obiectivul nursing:* Pacientul să consume alimente și lichide în conformitate cu necesitățile organismului.

*Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:*

- Se oferă pacientului cantități mici de alimente și lichide de mai multe ori pe zi;
- Se explorează gustul pacientului;
- Se controlează săptămânal greutatea pacientului;
- Servirea alimentelor se face într-un mod cât mai atractiv pentru pacient;
- Se hidratează pacientul cu aproximativ 2 l/zi.

**2. Eliminări inadecvate – Constipație**

**Plan de îngrijire:**

*Obiectivul nursing:* Pacientul să aibă un ritm zilnic de eliminare a materiilor fecale.

*Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:*

- Se instituie un program de mișcare zilnic;
- Alimentație bogată în celuloză, legume, fructe și o cantitate crescută de lichide;
- Clismă și medicație laxativă la prescripția medicului.

**3. Insomnia**

**Plan de îngrijire:**

*Obiectivul nursing:* Pacientul să poată dormi 8 ore, somnul să fie odihnitor, fără întreruperi.

*Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:*

- se explorează obiceiurile pacientului de inducere a somnului;
- se elaborează un program de activități, pentru ca pacientul să stea cât mai puțin în pat în timpul zilei;
- se apelează la diverse terapii: terapia prin muzică, creativă, etc.;
- se administrează somnifere sub prescripție medicală.

**4. Comunicare inefficientă la nivel afectiv – depresie**

**Plan de îngrijire:**

*Obiectivul nursing:* Pacientul să se poată concentra asupra activităților sale fără să-și manifeste sentimentele și ideile depresive.

*Intervențiile proprii ale asistentului medical:*

- să se întocmească un program de activități zilnice împreună cu pacientul;
- să se discute cu pacientul despre ideile și sentimentele sale numai dacă dânsul simte nevoia;
- pacientul va fi stimulat pentru a desfășura activități concrete;
- se îndrumă pacientul în activitățile sale zilnice.

## MĂSURI DE SUSȚINERE A EU-LUI BOLNAVALUI PSIHIC

### Continuitate și punctualitate

Pentru bolnavul cu tulburări psihice acute, cu disociere psihică, este necesar ca programul zilnic să fie previzibil și să aibă continuitate. Asistentul medical trebuie să dea dovadă de multă intuiție și să știe exact când trebuie să folosească principiul matern și când pe cel patern, în îngrijire.

Punctualitatea înseamnă să onorezi promisiunile făcute, întrucât bolnavul psihic nu are încredere în ceilalți. Pentru a-i reconstrui încrederea, asistentul medical trebuie să fie la locul și momentul promis. Asistentul medical prezent la primul contact cu pacientul (la internare) ar trebui să fie prezent și la externarea bolnavului, funcționând ca o persoană de legătură între familie și pacient. El este cel care asigură continuitatea îngrijirilor și cultivarea încrederii câștigate.

### Apropiere și depărtare

Când și cât trebuie să se apropie de pacient este o problemă de intuiție, de experiență dar și de un spirit de observație deosebit al asistentului medical.

În cazul unui pacient cu tulburări psihotice, pe cale de a dezvolta o criză de violență, păstrarea distanței de securitate este necesară. De multe ori bolnavul vede „lucruri care nu sunt prezente și percepe privirea noastră ca un radar. De aceea, bolnavul cu halucinații nu trebuie privit în ochi. În momentele dintre crize, este foarte important să-i creăm un fel de înveliș protector”, o anumită intimitate, prin micșorarea spațiului în care se desfășoară discuția.

### Îngrijire și ocrotire fizică

Îngrijirea în psihiatrie are două componente - una maternă, care înseamnă „să iei în brațe” pacientul, să-l atingi, să-l lași să plângă pe umărul tău, și alta paternă, care înseamnă să păstrezi distanța și să încerci să-i ceri să facă ceva. Principiul de bază este să înțelegi situația și apoi să hotărăști ce componentă trebuie adoptată. Pacientul nu trebuie agresat fizic sau verbal, iar metoda contenției mecanice, în cazul celor cu criză de violență, nu trebuie să jeneze circulația și respirația. Se vor îndepărta din proximitatea pacientului obiectele care ar putea fi distruse sau folosite pentru hetero, sau autoagresivitate.

### Stabilirea de limite

Este importantă pentru structurarea eu-lui bolnavului psihotic. Bolnavul cu tulburări psihotice nu are limite. Universul său este spart în bucăți, lumea din subconștient apare în starea conștientă și nu mai poate percepe limitele dintre cele două structuri. Pentru a se proteja și pentru a-i proteja și pe alții, asistentul medical trebuie să stabilească niște limite, și anume:

- Limitarea verbală, fermă dar fără mânie pentru că bolnavul va percepe tonul și nu mesajul: „înțeleg că ești supărat, dar nu accept să strici ceva sau să rănești pe cineva”
- Limitarea fizică, prin imobilizare atunci când devine violent. Este important ca pacientul să știe că, atunci când el își pierde controlul, cineva este în stare să-l stăpânească. Important este ca atmosfera din secție să fie plăcută și să existe o oarecare disciplină chiar și în rândul personalului medical.

### Fenomenul „ecran” și efectele lui asupra personalului care lucrează în psihiatrie

Personalul din psihiatrie funcționează ca un fel de „ecran” pe care pacientul își proiectează toate gândurile otrăvite, teama, furia, suferința, disperarea. Pentru psihotic, lumea se împarte în bună și rea, dând vina pe lumea rea. Aceste fixații, pozitive și negative, pot să apară, alternativ, vizavi de aceeași persoană. De aceea, a fi asistent medical într-un serviciu de psihiatrie, înseamnă să ai o personalitate foarte puternică, echilibru fizic și, mai ales, psihic. Pentru descărcarea emoțională, asistenții medicali trebuie să beneficieze de ședințe de psihoterapie sau/și convorbiri de grup.

### Confruntarea cu realitatea

În secția de psihiatrie, personalul de îngrijire are rol de model și obiect de identificare pentru pacient, așa cum părinții au față de copii. Bolnavii psihotici pot avea trăiri delirante, că sunt alte persoane decât în realitate, trebuie însă să li se explice că ceilalți nu au astfel de trăiri



și percepții. Confruntarea cu realitatea presupune să-l faci să accepte că este bolnav, să-l ajuți să se orienteze față de sine și față de ceilalți, să-l determini să accepte îngrijirea.

### **Comunicarea cu pacientul**

În psihiatrie, comunicarea trebuie să creeze un mediu terapeutic. O bună comunicare implică spiritual, cultural, afectiv dar și moral. În acest sens, toleranța, libertatea de expunere a unor opinii contrare, absența vulgarității, respectul și sinceritatea sunt câteva principii indispensabile dialogului. Sub raportul comunicării există mai multe tipuri de pacienți: unii vor să fie ascultați, alții doresc soluții, iar alții refuză comunicarea. Rolul asistentului medical nu este acela de a oferi o cale, ci de a determina pacientul să reflecteze la calea ce ar trebui urmată. Comunicarea cu bolnavul psihic este mai dificilă, presupune o implicare afectivă minimă și abilități de comunicare pentru a putea adapta modul de comunicare la tulburările psihice ale pacientului. Cel care comunică cu pacientul joacă, deseori, un dublu rol- de actor și de judecător (fără prejudecăți) în același timp.

### **Să-l ajuți să aleagă și să ia decizii**

Psihoticii, în general, sunt ambivalenți, capacitatea lor de decizie și alegere schimbându-se de la un moment la altul. În momentul în care și-a ales ceva, trebuie promovată o discuție pentru a vedea care sunt avantajele și dezavantajele alegerii sale. Psihoticul trebuie, deasemenea, ajutat să se înfrâneze, întrucât la el totul este „acum” și „aici”.

A-i educa în alegere înseamnă a-i educa să aștepte. Componenta educativă este foarte importantă și reprezintă un mod de socializare, de formare a unui comportament social.

Este necesar ca asistentul medical să-l facă pe pacient să înțeleagă că nu poate abuza la nesfârșit de timpul personalului de îngrijire și că acesta nu-și poate asuma responsabilitatea asupra consecințelor deciziilor luate de el (de pacient).

## **ASPECTE JURIDICE ȘI ETICE ASOCIATE CU ÎNGRIJIREA PERSOANELOR CU PROBLEME PSIHICE**

Evaluarea sănătății mintale se efectuează, prin examinare directă a persoanei în cauză, numai de către medicul psihiatru.

Evaluarea se va efectua în instituții de sănătate mintală acreditate conform legii. Evaluarea sănătății mintale se face cu consimțământul liber, informat și documentat al persoanei, cu excepția situațiilor specifice, stabilite de lege. În cazul în care persoana evaluată are dificultăți în a aprecia implicațiile unei decizii asupra ei înseși, aceasta poate beneficia de asistența reprezentantului personal sau legal.

Evaluarea stării de sănătate mintală se efectuează la cererea persoanei, la internarea voluntară a acesteia într-o unitate psihiatrică sau la solicitarea expresă a unor instituții autorizate, în condițiile unei internări silite.

Dacă în urma evaluării stării de sănătate mintală medicul psihiatru constată prezența unei tulburări psihice, diagnosticul se formulează în conformitate cu clasificarea Organizației Mondiale a Sănătății în vigoare. Rezultatul evaluării se formulează în conformitate cu principiile și procedurile medicale în vigoare. El se consemnează în sistemele de evidență medicală și este adus la cunoștință persoanei în cauză, reprezentantului său personal sau legal ori, la cererea expresă, autorităților în drept.

În cazul în care în urma evaluării efectuate se ajunge la diagnosticarea unei tulburări psihice, medicul psihiatru are obligația să formuleze un program terapeutic care se aduce la cunoștință pacientului sau reprezentantului său personal ori legal.

Persoana care este evaluată din punct de vedere al sănătății mintale are dreptul la confidențialitatea informațiilor, cu excepția situațiilor prevăzute de lege.

Orice persoană cu tulburări psihice trebuie apărată de daunele pe care ar putea să le producă administrarea nejustificată a unui medicament sau a unor proceduri de diagnostic și tratament, de maltratarile din partea altor pacienți, ale personalului de serviciu sau ale altor persoane ori de alte acte de natură să antreneze o suferință fizică sau psihică.

Îngrijirile oricărei persoane cu tulburări psihice se acordă în mediul cel mai puțin restrictiv, prin proceduri cât mai puțin restrictive, care să respecte pe cât posibil integritatea sa fizică și psihică și să răspundă în același timp nevoilor sale de sănătate, precum și necesității de a asigura securitatea fizică a celorlalți.

Tratamentul și îngrijirile acordate persoanei cu tulburări psihice se bazează pe un program terapeutic individualizat, discutat cu pacientul, revizuit periodic, modificat atunci când este nevoie și aplicat de către personalul calificat.

Medicul psihiatru poate institui tratamentul fără obținerea consimțământului pacientului în următoarele situații:

- comportamentul pacientului reprezintă un pericol iminent de vătămare pentru el însuși sau pentru alte persoane;
- pacientul nu are capacitatea psihică de a înțelege starea de boală și necesitatea instituirii tratamentului medical;
- pacientul a fost pus sub interdicție în urma unei proceduri juridice anterioare și s-a instituit tutela;
- pacientul este minor, medicul psihiatru fiind obligat să solicite și să obțină consimțământul reprezentantului personal sau legal al pacientului.

Internarea într-o unitate de psihiatrie se face numai din considerente medicale, înțelegându-se prin acestea proceduri de diagnostic și de tratament.

Internarea voluntară se aplică în același mod ca și primirea în orice alt serviciu medical și pentru orice altă boală. Internarea voluntară într-un serviciu de psihiatrie se realizează cu respectarea normelor de îngrijire și a drepturilor pacientului.

Orice pacient internat voluntar într-un serviciu de sănătate mintală are dreptul de a se externa la cerere, în orice moment, cu excepția cazului în care sunt întrunite condițiile care justifică menținerea internării împotriva voinței pacientului.

Procedura de internare nevoluntară se aplică numai după ce toate încercările de internare voluntară au fost epuizate și numai dacă medicul psihiatru hotărăște că persoana suferă de o tulburare psihică (Aceste aspecte au fost extrase din Legea nr.487 din iulie 2002 privind sănătatea mintală și protecția persoanelor cu tulburări psihice).

### **IMPORTANȚA ABORDĂRII ÎN ECHIPĂ A ÎNGRIJIRILOR ÎN PSIHIATRIE**

Pacienții internați în secția de psihiatrie au patologii diverse, cum sunt tulburările severe de personalitate, tulburările din spectrul antisocial, pacienți capabili de acte heteroagresive, având, de multe ori, un semnificativ trecut infracțional. Această varietate patologică generează, uneori, acte de indisciplină, agresarea verbală sau chiar tentative de agresare fizică a personalului.

Pe de altă parte, sevrajul sau consumul de droguri determină o variată gamă de simptome care afectează pacientul: sindroame confuzionale, agitație psiho-motorie, halucinații și idei delirante, dureri intense sau alte simptome fizice care generează un spectru larg de nevoi ale pacientului în procesul de îngrijire.

În aceste condiții, personalul secției trebuie să aibă nu numai cunoștințe despre patologia pe care o tratează, ci și un antrenament consolidat în timp care să contracareze frustrările generate de mediul dificil în care își desfășoară activitatea, precum și abilitatea de a lucra în echipă.

Asistenții medicali din serviciile de psihiatrie trebuie să fie pregătiți să facă față la o gamă largă de situații medicale, dar și relaționale. Acestea din urmă pot fi, destul de frecvent, imprevizibile și stresante. Doar o bună colaborare cu medicii, psihologul secției și asistentul social poate furniza asistentului medical echilibrul necesar depășirii situațiilor dificile care se ivesc în permanență.

Pe de altă parte, fără o bună colaborare între ei, asistenții medicali sunt expuși, atât greșelilor profesionale generate de munca sub continuă presiune, cât și eventualelor agresiuni

venite din partea pacientului agitat sau psihotic. Din acest motiv, pregătirea profesională, dar și psihologică a echipei trebuie să se desfășoare permanent.

În cadrul echipei de îngrijire, fiecare trebuie să se încadreze în limitele competențelor date de calificarea proprie.

Doar o colaborare excelentă poate genera succese terapeutice într-un context atât de fragil, atât de sensibil și de dificil, în care responsabilitatea pe care pacientul ar trebui să o aibă pentru soarta proprie aproape că nu există. Acea responsabilitate a pacientului și dorința de vindecare pe care o are orice alt pacient, în serviciul de psihiatrie, trebuie să fie întărite sau chiar înlocuite în totalitate de munca echipei terapeutice.

## **ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL ÎN EDUCAREA ȘI PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII MENTALE A PACIENȚILOR REȚELE DE SPRIJIN MEDICO- SOCIAL**

În educarea și promovarea sănătății mentale a pacienților asistentul medical trebuie să îndeplinească anumite roluri:

### **1. Oferă îngrijire profesională competentă**

Rolul de asistent medical este fundamental în toată practica medicală. Asistenții medicali în psihiatrie și domeniul sănătății mintale „intră într-un parteneriat cu pacienții și, prin utilizarea științelor umane și a artei de a îngriji pacienții, dezvoltă cu aceștia o relație de ajutor” (CNA, 1997b, p.43).

Asistentul medical:

- Evaluează valorile și experiențele de viață personală ale pacientului.
- Stabilește și menține un mediu de îngrijire corespunzător.
- Folosește o serie de abilități de comunicare, atât verbale cât și nonverbale (ce includ empatie, ascultare, observare, etc.).
- Face diferența între relațiile sociale și profesionale.
- Recunoaște influența culturii și a etniei asupra procesului terapeutic și acordă îngrijire conform nivelului de cultură și a etniei persoanei respective.
- Mobilizează toate resursele necesare creșterii accesului pacientului la serviciile de sănătate mintală.
- Înțelege și răspunde la reacțiile pacienților, cum ar fi: furie, anxietate, frică, durere, neputință, disperare.
- Oferă susținere aparținătorilor pacienților.

### **2. Administrarea și monitorizarea îngrijirilor medicale .**

Datorită naturii problemelor de sănătate mintală există consecințe unice de practică în administrarea și monitorizarea îngrijirilor medicale. Siguranța în asistența medicală în sănătate mintală are un înțeles unic, deoarece mulți dintre pacienți prezintă un risc de autovătămare sau de autonegligare. Pacienților le poate lipsi capacitatea, din punct de vedere al sănătății mintale, să participe la luarea deciziilor. Asistentul medical trebuie să fie atent la reacțiile adverse, deoarece capacitatea pacientului de a se autosemnala poate fi afectată. Asistentul medical în sănătate mintală:

- Asistă și învață pacienții să facă alegeri care să susțină schimbările pozitive, în ceea ce privește comportamentul și/sau relațiile lor.
- Încurajează pacienții în îndeplinirea sarcinilor și în a avea grijă de ei înșiși.
- Utilizează cea mai potrivită tehnică pentru acordarea unor îngrijiri medicale sigure, folositoare și eficiente.
- Administrează medicamentele adecvate, în condiții de siguranță, monitorizând răspunsul terapeutic, reacțiile adverse, precum și incompatibilitatea cu alte medicamente sau substanțe.

– Evaluează reacțiile pacienților în activitățile de zi cu zi.

**3. Rezolvarea cu ușurință a situațiilor neprevăzute** este esențială în circumstanțe critice, adică în situații de urgențe psihiatrice sau, chiar medicale. Acestea includ: autoagresiunea și heteroagresiunea, precum și schimbările bruște ale stării psihice. Asistentul medical:

– Evaluează pacienții pentru riscul consumului sau abuzului de substanțe psihoactive.

– Cunoaște resursele necesare gestionării unei situații de urgență psihiatrică sau medicală.

– Monitorizează siguranța pacienților pentru a depista din timp schimbări în starea pacientului și intervine în situațiile de urgență.

– Ia în considerare consecințele legale și etice în situații imprevizibile.

– Participă la procesul de „interviu clinic” împreună cu medicul psihiatru.

– Încurajează și ajută pacienții să caute grupuri de suport pentru ajutor reciproc și sprijin.

– Evaluează răspunsul și percepția pacientului la îngrijirea acordată.

**4. Între asistentul medical și pacient trebuie să se stabilească o relație empatică**

Între două ființe umane care vin în contact, se stabilește întotdeauna un raport afectiv, care poate fi pozitiv (respect ) sau negativ (repulsie, desconsiderare). Este util, de asemenea, ca profesionistul în sănătate mentală să aibă o relație de susținere și încurajare cu sau față de membrii familiei pacientului.

## **5. Educarea și promovarea sănătății mentale a pacienților**

Promovarea sănătății mintale vizează modele de conduită și un mod de viață sănătos, care cresc rezistența la factorii perturbatori și reduc riscul de apariție a bolilor psihice.

Promovarea sănătății mintale se realizează prin mijloace educaționale și informaționale specifice celor utilizate pentru promovarea bunăstării fizice . Dispozițiile generale și modul de realizare sunt stipulate în Legea nr.487/2002.

Apărarea sănătății mintale constă în adoptarea de măsuri de către instituțiile abilitate prin lege, prin care să se limiteze răspândirea concepțiilor, atitudinilor și comportamentelor dăunătoare pentru sănătatea mintală, în special abuzul de substanțe psihoactive, violența, comportamentul sexual anormal și pornografia.

Prevenirea îmbolnăvirilor psihice se realizează prin programe științifice, medicale, educaționale și sociale, destinate:

– întregii populații - prevenire generală;

– grupurilor de populație cu risc semnificativ mai mare decât restul populației de a dezvolta tulburări psihice - prevenire selectivă;

– grupurilor de populație cu risc înalt de îmbolnăvire psihică - prevenire focalizată.

– Serviciile medicale și de îngrijiri de psihiatrie sunt acordate în cadrul sistemului de asigurări sociale de sănătate prin:

– rețeaua serviciilor de sănătate, predominant prin intermediul medicului de familie;

– structuri specializate de sănătate mintală.

Serviciile medicale și de îngrijiri de psihiatrie se pot acorda și prin rețeaua de sănătate privată.

Asistența medicală și îngrijirile primare de sănătate mintală sunt o componentă a îngrijirilor de sănătate, ele fiind acordate atât în rețeaua ambulatorie de psihiatrie, cât și de către medicul de familie.

Bolnavii psihici monitorizați prin sistemul de asistență ambulatorie, indiferent de statutul social pe care îl au, beneficiază de asistență medicală gratuită și de medicamente gratuite din Fondul național unic de asigurări sociale de sănătate



Serviciile specializate de sănătate mintală se realizează prin următoarele structuri:

- centrul de sănătate mintală;
- cabinetul psihiatric, cabinetul de evaluare, terapie și consiliere psihologică, de psihoterapie și de logopedie;
- centrul de intervenție în criză;
- servicii de îngrijire la domiciliu;
- spitalul de psihiatrie;
- staționarul de zi;
- secția de psihiatrie din spitalul general;
- compartimentul de psihiatrie de legătură din spitalul general;
- centre de recuperare și reintegrare socială;
- ateliere și locuințe protejate;
- centrul de consultanță privind violența în familie.

Orice persoană cu tulburări psihice trebuie apărată de daunele pe care ar putea să i le producă administrarea nejustificată a unui medicament sau a unor proceduri de diagnostic și tratament, de maltratările din partea altor pacienți, ale personalului de serviciu sau ale altor persoane ori de alte acte de natură să antreneze o suferință fizică sau psihică.

Îngrijirile oricărei persoane cu tulburări psihice se acordă în mediul cel mai puțin restrictiv, prin proceduri cât mai puțin restrictive, care să respecte pe cât posibil integritatea sa fizică și psihică și să răspundă în același timp nevoilor sale de sănătate, precum și necesității de a asigura securitatea fizică a celorlalți.

Scopul îngrijirilor acordate oricărei persoane cu tulburări psihice este apărarea și întărirea autonomiei personale.

Tratamentul și îngrijirile acordate persoanei cu tulburări psihice se bazează pe un program terapeutic individualizat, discutat cu pacientul (acolo unde este cazul), revizuit periodic, modificat atunci când este nevoie și aplicat de către personal calificat.



## Capitolul 3

### Nursing în obstetrică-ginecologie



## NOȚIUNI DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE A APARATULUI GENITAL FEMININ

Aparatul genital feminin este format dintr-o parte externă, vulvă și un grup de organe interne localizate în pelvis: vaginul, uterul, trompele Fallope (salpinge) și ovarele.

Glandele mamare constituie anexe ale aparatului genital.

Organizarea morfofuncțională a sistemului reproducător la ambele sexe este extrem de complexă, gonadele având atât funcția de a produce gameți (ovule și spermatozoizi) cât și pe cea de a secreta hormoni sexuali, care prin diferitele lor activități asupra organelor genitale și asupra întregului organism, asigură condiții optime pentru reproducere.

Atât evoluția cât și starea morfologică a organelor genitale sunt în strânsă interdependență cu starea hormonală, diferită în fiecare din perioadele de dezvoltare a femeii.

### ORGANELE GENITALE EXTERNE

Vulva cuprinde totalitatea organelor genitale externe feminine și este formată din:

- *Muntele lui Venus (regiunea pubiană)* este regiunea anatomică dinaintea simfizei pubiene, are forma unui triunghi cu vârful în jos, tegumentele sale fiind acoperite de pilozitate, începând de la pubertate. Este bogat în țesut adipos, fibroconjunctiv, oferindu-i un relief ușor proeminent și conține glandele sebacee și sudoripare care se află sub influența stimulilor hormoni.

- *Labiile mari* sunt două pliuri cutanate, având ambele fețe acoperite de tegument. La femeia adultă, labiile mari prezintă fețele externe pigmentate, acoperite cu peri, în timp ce fața internă este învelită de un epiteliu pavimentos lipsit de foliculi piloși. Învelișul tegumentar al labiilor mari este prevăzut cu glande sebacee și sudoripare. Anatomic, se unesc anterior spre simfiza pubiană formând comisura anterioară situată pe muntele pubian. Posterior, se unesc între ele și formează comisura posterioară situată la mică distanță de anus. Conțin un bogat plex venos care, în cazuri de traumatisme, produce hemoragie profuză și hematoame extinse.

- *Labiile mici* sunt două pliuri cutaneo-mucoase care prezintă o față externă acoperită de tegument și aflată în raport cu labia mare și o față internă mucoasă, care este în raport cu labia mică opusă. Fețele lor exterioare au o culoare roz, iar cele interne sunt de culoare brună.

Anterior, înainte de a se uni, se dedublează în două pliuri:

- unul trece anterior de clitoris și formează, cu cel de pe față opusă, prepuțul sau capișonul clitoridian;
- celălalt trece posterior de clitoris și formează, cu cel de partea opusă, frâul clitoridian.

Între labiile mici, sub frâul clitoridian, se deschide orificiul (meatul) extern al uretrei.

- *Vestibulul vaginal* este spațiul cuprins între labiile mici și conține orificiul vaginal care la origine este obstruat de himen.

Orificiul uretral extern se deschide posterior față de clitoris în vârful unei mici proeminențe denumită papila uretrală.

Orificiul vaginal este parțial închis de membrana himenală fibro-elastică.

*Aparatul erectil al vulvei* este format din:

- *Clitoris*, un organ erectil, constituit din doi corpi cavernoși, separați printr-un sept incomplet. Se termină cu o extremitate proeminentă denumită gland, prevăzută cu un fren.
- *Bulbii vaginali* care sunt formațiuni erectile, analogi corpului spongios al penisului, situați de o parte și de alta a vestibulului vaginal.

*Glandele vulvei* sunt:

- *Glandele Bartholin* sunt situate pe cele două laturi ale extremității inferioare a vaginului, în grosimea labiilor mari. Sunt glande tubulare ramificate, alcătuite din lobi formați la rândul lor din acini glandulari cu funcție muco-secretorie. Au formă



ovoidă și dimensiunile unor boabe de fasole. Au rol în lubrefierea vaginului în timpul actului sexual secretând un lichid vâscos și dens.

- *Glandele Skene* sunt așezate parauretral și se deschid pe părțile laterale ale orificiului uretral.
- *Glandele vestibulare*, mici, foarte numeroase, dispuse pe fața internă a labiilor mici care secretă mucus.

#### ORGANELE GENITALE INTERNE

##### Vaginul

- are rol în copulație, trecerea fluxului menstrual și a secrețiilor normale și patologice ale organelor genitale de deasupra lui și la naștere, fiind calea normală de trecere a fătului și a anexelor sale;
- este un conduct musculo-membranos, extensibil și elastic;
- alcătuit din țesut conjunctiv, țesut muscular și fibre elastice;
- turtit transversal în treimea inferioară și turtit dinainte-înapoi în treimea medie. Datorită acestei turtiri, vaginul are doi pereți: unul anterior și unul posterior, care vin în contact unul cu celălalt (peretele posterior este mai lung decât cel anterior);
- se întinde de-a lungul diafragmei pelvine, are o direcție oblică de sus în jos și dinapoi înainte, având o lungime de aproximativ 8 cm, cu diametrul de 2,5 cm și formând cu orizontala un unghi de 60°;
- extremitatea inferioară (orificiul vaginal) se deschide în vestibulul vaginal și este acoperită parțial de o membrană numită himen.

*Raporturi:* în partea superioară cu uterul, în partea inferioară cu perineul. Posterior, vine în raport cu rectul, iar anterior este în raport cu vezica urinară și uretra.

În extremitatea superioară, vaginul ia forma unei cupole cu cele patru funduri de sac: anterior, posterior (fundul de sac al lui Douglas) și 2 laterale.

##### *Structura peretelui vaginal:*

- tunica externă sau conjunctivă este formată din țesut conjunctiv cu numeroase fibre musculare netede, vase sanguine, elemente ce se continuă cu cele ale spațiului pelvisubperitoneal și perineului;
- tunica medie sau musculară, formată din fibre musculare netede dispuse în rețea, cu un strat circular intern și unul longitudinal extern;
- tunica internă sau mucoasă formată dintr-un epiteliu pavimentos stratificat necheratinizat. La femeia adultă, suprafața mucoasei este neregulată, cu cute transversale care pornesc de o parte și de alta a unor formațiuni mai îngroșate. Aceste cute au un rol important în mărirea suprafeței de contact în timpul actului sexual și în menținerea lichidului spermatic depus în vagin. Mucoasa vaginală se modifică în raport cu secrețiile de hormoni sexuali din organism, în special cu secreția de estrogeni, și este lipsită de glande. Totuși, suprafața internă a vaginului conține o secreție, prezentată de un transsudat seros provenit din pereții săi (plasmă sanguină provenită din venele pereților vaginali), amestecată cu mucusul cervical și, în mică parte, cu produsul glandelor vulvare.

Flora vaginală saprofită este formată din lactobacili (bacilii Döderlein), care participă la metabolismul glucidic prin fermentarea glicogenului în acid lactic, care acidifică mediul, împiedicând dezvoltarea altor saprofiți vaginali. În mod normal, vaginul are un pH acid. Scăderea ponderii lactobacililor determină dezvoltarea microorganismelor patogene și apariția bacteriozelor vaginale.

*Inervația vaginului* este dată de plexul vegetativ hipogastric inferior și de fibrele somato-senzitive ale nervului rușinos.

*Vascularizația vaginului:*

- arterial, este asigurată de 3 grupuri de ramuri vaginale;
- venoasă, constă în două rețele, mucoasă și musculară, care drenează în vena iliacă internă.

*Uterul*

- organ musculo-cavitar nepereche situat în regiunea pelviană, pe linia mediană;
- are forma unui trunchi de con, cu baza mare superior și baza mică înglobată în porțiunea superioară a vaginului, în care nidează și se dezvoltă produsul de concepție și care produce expulzia acestuia la termen;
- are trei porțiuni: corpul uterin, porțiunea superioară mai lată, istmul uterin, porțiunea dintre corp și colul uterin și porțiunea inferioară mai strâmtă, lungă, de aproximativ 3 cm, de formă cilindrică, care invaginează în extremitatea superioară a vaginului.

În interiorul uterului se află cavitatea uterină, mai largă la nivelul corpului uterin, care se îngustează progresiv spre colul uterin, unde se formează canalul cervical. Acesta se întinde între orificiul intern al uterului și cel extern.

- măsoară la nulipare 8 cm lungime, 4 cm lățime și 2-2,5 cm grosime, iar la multipare 8-9 cm lungime, 5-6 cm lățime și 3 cm grosime. În timpul sarcinii, dimensiunile cresc, uterul devenind organ abdominal.

*Raporturi:*

- anterior, cu vezica urinară;
- posterior, cu rectul și fundul de sac Douglas;
- lateral, cu ligamentul larg, plexurile venoase.

*Structura uterului:*

- tunica seroasă sau perimetrul, reprezentată de peritoneu sub care se află țesut conjunctiv lax;
- tunica musculară sau miometrul, este formată din fibre musculare dispuse radial, spiralat și longitudinal. Aceasta dispoziție îi permite uterului să se destindă în timpul sarcinii și să exercite contracții ritmice puternice, necesare expulziei fătului;
- tunica mucoasă sau endometrul tapetează corpul uterin și este formată dintr-un epiteliu cilindric cu numeroase glande. Este supus unor modificări lunare ciclice, coordonate hormonal, și se elimină prin menstruație.

*Corpul uterin* are aspectul unui con turtit antero-posterior, căruia i se descriu două fețe și două margini. Marginea superioară sau fundul uterului este îngroșată și rotunjită, concavă sau rectilinie la fetițe și net convexă la multipare. Prin intermediul peritoneului, este în contact cu ansele intestinale și colonul pelvin. Unghiurile laterale, denumite coarne uterine, se continuă cu istmul tubar și sunt sediul de inserție al ligamentelor rotunde și utero-tubare.

*Istmul* continuă corpul uterin și reprezintă o zonă retractilă a acestuia.

*Colul uterin (cervix)*, mai îngust și mai puțin voluminos decât corpul uterin, are forma unui butoiș cu două fețe convexe și două margini groase și rotunjite. Vaginul se inseră pe col după o linie oblică ce urcă posterior, inserția sa divizând colul în porțiune supra și subvaginală. I se descrie ostiul uterin (orificiul uterin) punctiform la nulipare și cu formă de fantă transversală la multipare.

Este o parte importantă a tractului genital, îndeplinind mai multe funcții:

- menstruală: prin canalul cervical, sângele menstrual se scurge din uter în vagin; în caz de absență congenitală a colului sau în urma obstrucției acestuia, sângele menstrual stagnează în uter (hematometrie);
- în statica pelviană: prin situarea sa între uter și vagin, asigură menținerea unei poziții normale a organelor pelvine;
- sexuală: având o bogată inervație, prin excitarea lui, crește secreția glandelor cervicale și se declanșează secreția unor hormoni;

- de fecundație: secreția glandelor endocervicale (glera cervicală), prin compoziția sa, favorizează ascensiunea spermatozoizilor;
- de protecție: reprezintă o barieră împotriva infecțiilor ascendente din vagin;
- în timpul sarcinii și în travaliu, deschizându-se în timpul nașterii, menstruației și ovulației.

Ținând cont de toate aceste funcții, prevenirea și tratarea afecțiunilor de la nivelul colului uterin (incluzând și igiena și sanogeneza vieții sexuale), pot avea numeroase efecte benefice asupra sănătății femeii.

Epiteliul exocolului (partea colului uterin aflată în contact cu vaginul) este un epiteliu pavimentos pluristratificat scuamos, similar cu epiteliul vaginal și se poate examina ginecologic.

*Canalul cervical* străbate colul uterin pe toată lungimea și are aspect fuziform.

Extremitățile sunt reprezentate prin cele două orificii ale acestui canal: orificiul intern conduce în cavitatea uterină și orificiul extern se deschide în vagin. Epiteliul endocervical este cilindric, simplu, format din celule ramificate, cu numeroase celule mucipare și nu este atât de rezistent la traumatisme sau la agenții patogeni ca epiteliul cilindric de la nivelul exocolului. Mucoasa canalului cervical este dependentă hormonal.

Glandele colului secretă un mucus gros, ușor alcalin, care ocupă canalul cervical și proemină prin orificiul uterin sub forma unui „dop mucos” sau gleră cervicală.

*Vascularizația uterului:*

- irigația arterială a uterului este asigurată de artera uterină, cu originea în artera iliacă internă;
- sângele venos se colectează în plexul uterin și este drenat prin venele uterine, vena iliacă internă și vena ligamentului rotund care se deschide în vena epigastrică inferioară;
- limfaticele provin din patru rețele: mucoasă, musculară, seroasă și subseroasă.

Trompele uterine (salpingele, trompele lui Fallope) sunt două conducte musculo-membranoase situate în partea superioară a ligamentelor largi. Ele se întind de la coarnele uterine până la fața superioară a ovarelor.

La nivelul trompei, în treimea externă, are loc întâlnirea ovulului cu spermatozoizii și constituirea inițială a oului.

Trompele au o lungime de 10-12 cm, cu diametre care variază pe traiectul lor între 2 și 4 cm până la 6 și 8 mm, în partea terminală.

Fiecare trompă prezintă 4 părți:

- partea interstițială, situată în grosimea peretelui uterin;
- istmul, care continuă partea interstițială și are o lungime de 3-4 cm;
- ampula, cu o lungime de 7-8 cm și mai dilatată;
- pavilionul sau porțiunea terminală, cu formă de pâlnie, dotată cu câte 10-15 franjuri pe margine (fimbrii), reprezintă orificiul abdominal al trompei și asigură comunicarea cavității peritoneale cu exteriorul.

Trompele uterine sunt în raport cu colonul sigmoid și ansele intestinului subțire.

Trompele sunt dotate cu o mare mobilitate.

*Vascularizația arterială* este asigurată de ramuri din arterele ovariene și arterele uterine.

*Structura:*

- seroasa peritoneală, reprezentată de țesut conjunctiv lax cu vase și nervi;
- tunica musculară, formată din fibre musculare netede dispuse longitudinal extern, intern și circular mijlociu;
- tunica mucoasă, puternic cutată, formată dintr-un epiteliu cilindric unistratificat prevăzut cu cili și celule secretorii mucoase.

Ovarele sunt organe pereche și constituie glanda sexuală feminină, cu funcție mixtă: endocrină (hormonii sexuali feminini: estrogeni și progesteron, hormoni androgeni și peptide) și exocrină (gametul feminin: ovul). Sunt situate în cavitatea pelvină, pe peretele său posterior, în loja ovariană. Au o formă ovoidală, cu lungimea de 3 cm, lățimea de 2 cm și grosimea de 1 cm. Suprafața este netedă până la pubertate, iar după aceea ușor neregulată. Fața superioară a ovarelor este în raport anatomic cu pavilionul trompei. Ovarul este fixat prin ligamentul utero-ovarian, tubo-ovarian și lombo-ovarian, precum și prin cel mezo-ovarian.

Ovarul se dezvoltă în cavitatea abdominală la nivel lombar, de unde migrează în micul bazin, înainte de naștere. Este singurul organ intraperitoneal lipsit de seroasa viscerală a peritoneului și acoperit de epiteliu germinativ.

#### *Structura ovarului*

Ovarul este format din epiteliu germinativ, care este un epiteliu unistratificat cubic sau pavimentos. Sub acesta, se află un strat de țesut conjunctiv dens, numit tunica albuginee (care determină culoarea albicioasă a ovarelor). Sub albuginee se află corticala ovariană, care este alcătuită preponderent din foliculi ovarieni în diferite stadii evolutive sau involutive. Medulara este porțiunea centrală a ovarului și este alcătuită dintr-o matrice de țesut conjunctiv lax bogată vascular. La naștere, foliculii ovarieni sunt în număr de 200.000–400.000 în ambele ovare. Dintre aceștia, ajung maturi numai 300-400, restul involuează.

*Arterele ovarului* provin din arcada vasculară formată din artera ovariană cu o ramură a arterei uterine din care se desprind 10–12 arteriole care pătrund în ovar la nivelul hilului.

*Secreția de hormoni ovarieni* constă din estrogeni și progesteron.

*Hormonii estrogeni* sunt sintetizați de celulele foliculare în timpul maturării foliculului, de celulele corpului galben, în timpul sarcinii de placentă, iar în cantități mai mici de către corticosuprenale și testiculi.

Efectele hormonilor ovarieni:

- acționează asupra organelor genitale feminine, stimulând proliferarea mucoasei și contractilitatea musculaturii uterine, stimulează creșterea foliculilor ovarieni, cresc fluxul sanguin uterin, stimulează proliferarea ductelor galactofore la nivel mamar;
- asupra sistemului nervos: sunt implicați în dezvoltarea comportamentului sexual feminin după perioada pubertății. Fenotipul feminin este reprezentat de prezența unui laringe mai slab dezvoltat și voce cu tonuri mai înalte, pilozitate corporală redusă, umeri înguști și șolduri mai largi;
- asupra sistemului osos: stimulează creșterea osoasă prin inhibarea activității osteoclastelor;
- antiaterogen;
- scad secreția de hormon foliculostimulant;
- anabolizant proteic;
- cresc vascularizația tegumentelor.

*Progesteronul* este secretat de către celulele corpului galben, în timpul sarcinii de către placentă și în cantități reduse de corticosuprenale și testicule.

Efectele progesteronului:

- asupra uterului: induce activitatea secretorie a endometrului pregătit estrogenic, scade excitabilitatea musculaturii netede uterine, reduce frecvența și intensitatea contracțiilor uterine;
- asupra mucoasei vaginale: stimulează proliferarea epitelului și infiltrarea cu leucocite;
- asupra glandelor mamare: induce dezvoltarea alveolelor, lobulilor mamari și transformarea alveolelor în celule secretorii;
- slab catabolice prin creșterea eliminării de azot la nivel renal - determină natriureza și diureza prin mecanism de blocare a acțiunii aldosteronului.



*Secreția de hormoni androgeni:* androstendion, dihidrotestosteron.

*Secreția de peptide:*

- relaxina;
- inhibina este secretată de celulele foliculare ovariene în evoluție. Aceasta inhibă secreția de hormon foliculo-stimulant, prin acțiune asupra adenohipofizei;
- activina este secretată de celulele foliculare ovariene. Aceasta stimulează secreția de hormon foliculo-stimulant;
- ocitocina.

Reglarea secreției ovariene în perioada de maturitate sexuală se realizează prin intermediul hormonilor gonadotropi hipofizari: hormonul foliculo-stimulant (FSH) și hormonul luteinizant (LH). La rândul ei, secreția hormonilor hipofizari este controlată de GnRH eliberat de hipotalamus, un hormon a cărei secreție este pulsatil-intermitentă: frecvența pulsurilor este crescută de estrogeni, adrenalină și noradrenalină și scăzută de progesteron, testosteron, enkefaline.

*Axul hipotalamo-hipofizo-ovarian:*

- preovulator: în primele 11-12 zile ale ciclului, nivelul plasmatic crescut de estrogeni are efect de feedback pozitiv către hipofiză și hipotalamus, stimulând secreția de hormon luteinizant (LH) care va induce ovulația.
- postovulator: corpul glaben secretă cantități mari de progesteron, estrogeni și inhibină, care prin intermediul unui mecanism de feedback negativ reduc secreția de hormon foliculo-stimulant (FSH) și hormon luteinizant (LH).

Mijloace de fixare și susținere a organelor genitale feminine sunt reprezentate de aparatul ligamentar, care este reprezentat prin:

- ligamente largi;
- ligamente rotunde;
- ligamente utero-sacrate.

*Ligamentele largi* se prezintă ca două repliuri peritoneale, pornind de la marginile laterale ale uterului la pereții excavației pelviene.

*Fața anterioară* este ridicată de ligamentul rotund, cordonul rotunjit de 15 cm, care, de la corpul uterin, se îndreaptă antero-posterior, determinând formarea aripioarei anterioare a ligamentului larg, apoi se angajează în canalul inghinal, terminându-se prin numeroase fascicule fibroase în țesutul celulo-grăsos al muntelui lui Venus și al labiilor mari.

*Fața posterioară* a ligamentului este ridicată în porțiunea mijlocie de către ovar și ligamentele utero și tubo-ovariene, formând aripioara posterioară.

*Marginea superioară* a ligamentului larg este locul unde cele două foițe se continuă una pe alta, fiind străbătute de trompa căreia îi formează mezosalpingele sau aripioara superioară. Baza ligamentului larg, cu o grosime de 2,5 cm în plan sagital, reprezintă hilul principal prin care penetrează vasele și nervii uterului și vaginului. Țesutul din partea inferioară a ligamentului alcătuiește parametrele.

*Ligamentele utero-sacrate* sunt două fascicule conjunctivo-musculare, pornind de la fața posterioară a regiunii cervico-istmice, îndreptându-se postero-superior la sacru, până la nivelul celei de a doua sau a primei găuri sacrate. Sunt alcătuite din fibre musculare netede (mușchiul recto-uterin), țesut conjunctiv condensat și fibre conjunctive elastice proprii. Dar adevărata susținere a uterului este realizată de perineu prin intermediul pereților vaginali.

#### GLANDA MAMARĂ

Este o glandă pereche situată în regiunea antero-superioară a toracelui, lateral de stern, anterior mușchiului pectoral și dințat și reprezintă glanda anexă a aparatului genital feminin.

Forma este aproximativ a unei emisfere cu tendință spre conicizare sau aplatizare discoidală, cu fața plană spre torace, iar fața convexă liberă, centrată pe mamelon.

Dimensiunile sunt de 12-13 cm diametru, înălțimea de 10-12 cm și greutatea de aproximativ 150-200 grame. Consistența este fermă dar elastică. Tegumentele glandei sunt

netede, centrate de areola mamară cu diametrul de 15-25 mm, pigmentată și, la nivelul areolei, sub tegument, se află 10-12 tuberculi Morgagni (glande sebacee). În centrul areolei proemină mamelonul cilindric sau conic, rugos și 10-12 orificii galactofore prin care se va evacua secreția lactată. Țesutul celular subcutanat, bine reprezentat, se desparte în lama preglandulară care lipsește la nivelul mamelonului și lama retromamară, ce asigură mobilitatea glandei față de marele pectoral.

Secreția lactată are loc pe perioada alăptării sub influența prolactinei și oxitocinei, dar și pe cale neuroreflexă, prin excitațiile produse la nivelul mamelonului prin actul suptului.

#### BAZINUL

În momentul nașterii, fătul străbate filiera pelvi-genitală (canalul obstetrical) reprezentată de ansamblul elementelor materne osoase (bazinul osos) și fibro-musculare (bazinul moale).

Traversarea bazinului de către făt constituie o dată esențială a problemei obstetricale. Este necesar ca bazinul să aibă o conformație și dimensiuni normale și ca fătul să se adapteze formei și dimensiunilor bazinului.

BAZINUL OSOS este format prin unirea celor două oase coxale (ilion, ischion și pubis) cu osul sacru și coccisul. Solidarizarea acestor formațiuni osoase se face prin articulațiile sacro-iliace, simfiza pubiană și ligamentele sacro-sciatice (sacro-spinos și sacro-tuberal). Este format din bazinul mare și bazinul mic.

#### Bazinul mare

- este delimitat de fața internă a aripilor osoase iliace care formează fosele iliace;
- susține organele abdominale și dirijează fătul spre micul bazin.

*Pelvimetria externă* este o tehnică de măsurare a diametrelor externe ale bazinului mare, cu pelvimetrul, efectuată de către moașă, asistentul medical sau medic, și măsoară următoarele diametre:

- diametrul bitrohanterian (unește trohanterele drept și stâng) = 31-32 cm;
- diametrul bicrest (unește extremitățile creștelor iliace) = 27-28 cm;
- diametrul bispinos (unește spinele iliace anterosuperioare) = 23-24 cm;
- diametrul antero-posterior (distanța de la marginea superioară a simfizei pubiene până la apofiza spinoasă a celei de-a 5-a vertebre lombare) = 19-20 cm.

Scopul este evaluarea de către medic a stării bazinului osos și depistarea unor distocii de bazin (formă, simetrie, mărime).

*Rombul lui Michaelis* se găsește pe fața posterioară a bazinului, poate oferi informații în cazul unor bazine viciate și este delimitat astfel:

- superior - de apofiza spinoasă a vertebrei lombare 5 (L 5);
- inferior - de punctul superior al șanțului interfesier;
- lateral - de fosele formate de spinele iliace postero-superioare.

Rombul astfel format are un diametru vertical de 11 cm, iar cel transversal de 10 cm. Intersectarea acestor diametre împarte rombul în 2 triunghiuri verticale inegale (cel superior cu înălțimea de 4 cm, cel inferior de 7 cm și 2 triunghiuri laterale cu înălțimea de aproximativ de 4-5 cm). O înălțime a triunghiului superior mai mică de 4 cm sugerează un bazin fie turtit transversal, fie strâmtat. Diametrul vertical al rombului mai mic de 11 cm sugerează un bazin rahitic, iar diametrul transversal mai mic de 10 cm indică un bazin îngustat. Aspectul asimetric al rombului Michaelis indică bazinele asimetrice.

#### Bazinul mic (bazinul obstetrical):

- are o poartă de intrare, strâmtoarea superioară și o poartă de ieșire, strâmtoarea inferioară, între ele existând excavația pelvină și strâmtoarea mijlocie.

#### *Strâmtoarea superioară:*

- este un contur osos delimitat de:
  - promontoriu;
  - marginile și fața anterioară a aripilor sacrului;

- linia nenumită;
- eminența iliopectinee;
- marginea superioară a ramurii orizontale a pubelui;
- simfiza pubiană.
- din cauza proeminenței pe care o face promontoriul, are forma unei „inimi de carte de joc”, dar această formă poate varia.
- are următoarele diametre:
  - diametrele transverse;
  - diametrul transvers maxim (anatomic) care unește punctele cele mai îndepărtate ale liniilor nenumite = 13,5 cm;
  - diametrul transvers median (obstetrical) situat la jumătatea distanței dintre pube și promontoriu = 12,5-13 cm;
  - diametrele oblice;
  - diametrele oblice stâng și drept care unesc eminența iliopectinee (stângă și dreaptă) cu articulația sacro-iliacă opusă (dreaptă și stângă) = 12-12,5 cm. În nașterea normală, diametrele oblice, mai ales cel stâng, sunt de angajare a craniului;
  - diametre antero-posterioare;
  - diametrul promonto-suprapubian (conjugata anatomică) unește promontoriul cu marginea superioară a simfizei pubiene de 11-11,5 cm;
  - diametrul promonto-retropubian (conjugata vera) unește promontoriul cu mijlocul feței posterioare a simfizei pubiene de 10,5-11 cm;
  - diametrul promonto-subpubian (conjugata diagonală) unește promontoriul cu marginea inferioară a simfizei pubiene de 12-13 cm.

Conjugata vera este conjugata diagonală minus 1,5-2 cm (grosimea simfizei pubiene).

Importante din punct de vedere obstetrical sunt dimensiunile acestui inel osos: diametrul promonto-subpubian (12 cm), diametrul oblic (12 cm) și diametrul transvers median (13 cm).

Examenul clinic al strâmtoării superioare nu este posibil decât în ultimul trimestru de sarcină.

*Strâmtoarea mijlocie* descrie în interior conturul excavației pelvine, corespunzând inserției mușchilor ridicători anali și ai diafragmului pelvin.

*Excavația pelvină:*

- este un canal între strâmtoarea superioară și cea inferioară unde se efectuează coborârea prezentației.
- are aspectul unui cilindru care merge dinapoi înainte și de sus în jos, descriind o linie curbă. Este împărțit în două etaje de către strâmtoarea mijlocie, nivelul spinelor sciatic, unde diametrul transvers este de 10,5-10,8 cm.
- diametrele sunt: diametrul sagital (subsacrosubpubian) de 11-11,5 cm, diametrul transversal (bispinos) de 10-11 cm și diametrele oblice de 11-11,5 cm;
- orificiul inferior este reprezentat de strâmtoarea inferioară.

*Strâmtoarea inferioară*

- reprezintă planul de angajare al prezentației;
- limite:
  - anterior-marginea inferioară a simfizei pubiene;
  - posterior-coccisul;
  - lateral-ramurile ischiopubiene, tuberozitatea sciatică și ligamentul sacroschiatic.
- diametre:
  - antero-posterior (cocci-subpubian) de 9,5 cm, care prin retropulsia coccisului se mărește la 11-12 cm;
  - transvers (biischiatic) de 11-12 cm;
  - oblice de 11 cm;

#### Arcada pubiană

- este regiunea delimitată de marginea inferioară a pubelui și de ramurile ischiopubiene;
- are forma unui triunghi cu marginile rotunjite;
- este locul în care se situează craniul fetal în momentul nașterii.

BAZINUL MOALE cuprinde totalitatea structurilor musculo-fasciale ce tapetează peretele interior al excavației pelvine și închid inferior cavitatea pelviană. Pereții laterali sunt căptușiți la interior de mușchii obturatori interni, mușchii piramidali, mușchiul psoas și mușchiul iliac.

#### Planșeul perineal (planșeu pelvian, perineu):

- constituie ieșirea din pelvis și este o formațiune musculo-aponevrotică romboidală incompletă delimitată de:
  - reperetele osoase ale celor două tuberozități ischiatică;
  - vârful cocisului;
  - muchia distală a arcadei pubiene.
- împărțit de linia bischiatică în două triunghiuri perineale: anterior (perineu anterior sau urogenital) și posterior (perineu posterior sau ano-rectal);
- străbătut de trei hiatusuri: uretră, vagin și rect (acestea constituind tot atâtea puncte slabe);
- are următoarele straturi (dinspre exterior spre interior):
  - tegumentele la care se deschid meatul urinar, vulva și anusul;
  - țesut celulo-grăsos, cuprinzând glandele lui Skene și glandele lui Bartholin;
  - aponevroza perineală superficială;
  - planul muscular superficial: mușchii bulbocavernos, ischiocavernos, transvers și superficiali și sfincterul striat și sfincterul extern anal;
  - aponevroza perineală mijlocie;
  - planul muscular profund: mușchi transvers și profunzi, constrictor al uretrei și ridicătorii anali formând centrul tendinos al perineului;
  - aponevroza perineală profundă care închide planșeul spre zona viscerală endopelvină.
- integritatea sa este esențială pentru conservarea staticii organelor pelviene deoarece prin poziția structurilor sale participă la o anumită orientare a vaginului și rectului astfel ca presiunea intraabdominală să fie transmisă perpendicular pe acestea în direcția de rezistență a pelvisului;
- alterările sale prin vârstă, traumatisme și rupturi la naștere vor schimba poziția organelor pelviene, iar presiunea intraabdominală se va transmite în axul lor realizându-se astfel premisele pentru apariția prolapsului pelvian;
- suferă modificări importante în cursul sarcinii, pe de o parte se distinde în cadrul canalului de naștere, iar pe de altă parte prin tonusul musculaturii sale orientează mișcările fetei în cadrul mecanismului de naștere.

#### OVULAȚIA, FECUNDAȚIA, MIGRAȚIA, NIDAȚIA

Ovogeneza constă dintr-o serie de transformări pe care le suferă celula germinativă foliculară (primordială) până la stadiul de ovul matur. Celula germinativă primordială are un număr complet (diploid) de cromozomi (44 somatici și 2 sexuali XX). Ea se divide formând ovogonii, iar prin diviziunea mitotică a acestora rezultă ovocitele de ordinul I.

**Ovulația** reprezintă eliminarea ovulului matur de la nivelul foliculului ovarian. De la pubertate până la menopauză, la începutul fiecărui ciclu menstrual al femeii, în mod normal, la fiecare 28 de zile, un folicul ovarian crește, proemină la suprafața ovarului și se sparge pentru a elibera un ovul în a 12-14 a zi.



În momentul ovulației se produce prima diviziune meiotică din care rezultă o celulă mare – ovocitul II și primul globul polar. Ovocitul II este expulzat prin ruperea foliculului, în trompa uterină, unde are loc a doua diviziune, rezultând preovulul, care nu se divide și devine ovul fecundabil, cu numărul de cromozomi redus la jumătate (22X) și al doilea globul polar.

Ovulul ajunge în trompa uterină și, dacă nu a fost fecundat, este eliminat cu secrețiile uterine. Dacă ovulul nu este fecundat, corpul galben începe să degenereze în aproximativ a 24-a zi a ciclului.

Dacă ovulul a fost fecundat, corpul galben persistă (corpul galben de sarcină) și are o activitate endocrină intensă în primul trimestru al sarcinii.

Fecundația este procesul de fuziune a spermatozoidului cu ovulul. Spermatozoizii depuși în vagin vor trebui să străbată glera cervicală, cavitatea uterină și trompa până în treimea externă pentru a întâlni ovulul. În acest timp, își finalizează maturarea, suferind procesul de capacitație. La ovulație, ovulul este aspirat de franjuria tubari și condus spre cavitatea tubară.

Fecundația are loc, în majoritatea cazurilor, în treimea externă a trompei. Capul spermatozoidului penetrează peretele ovulului și are loc formarea oului (zigot) urmată de dezvoltarea acestuia.

Momentul propriu-zis al fecundației la om nu este exact cunoscut, el se desfășoară în jurul datei ovulației.

Migrația reprezintă transportul zigotului spre uter cu ajutorul mișcărilor peristaltice tubare și ale cililor epitelului tubar. Treimea externă a trompei este parcursă mai rapid, iar cea internă mai lent. Migrația oului prin trompă durează aproximativ 3-4 zile. În tot acest timp, oul suferă segmentări succesive și ajunge în stadiul de morulă în cavitatea uterină.

Nidația reprezintă fixarea blastocistului în peretele uterin. Acest proces are loc la 6-7 zile de la fecundație și se supune unui riguros control hormonal.

La sfârșitul primei săptămâni de la fecundație, blastocistul este implantat superficial, de obicei la nivelul regiunii fundice a corpului uterin. Trofoblastul (stratul celular periferic al oului) penetrează peretele uterin și va forma placenta. Endometrul suferă modificări și se transformă în deciduă sau caducă.

În ziua a 10-a de la fecundație, blastocistul este complet implantat. Din acest moment, dezvoltarea oului se derulează cu rapiditate. Concomitent se derulează placentarea, primele vilozități coriale aparând în zilele 13-14. Ulterior, vor apărea și cele secundare și terțiare. Din acest moment se poate vorbi despre sarcină.

#### EVOLUȚIA INTRAUTERINĂ A EMBRIONULUI ȘI FĂTULUI

Viața intrauterină este perioada cu cea mai intensă dezvoltare a ființei umane.

Dezvoltarea intrauterină a fătului are loc în 2 stadii:

*Stadiul embrionar (săptămânile 0-12):*

- perioadă în care au loc procese de diviziune celulară, de diferențiere, de implantare în peretele uterin și diferențieri celulare, care favorizează formarea organelor;
- creșterea foarte rapidă în această perioadă face să existe o vulnerabilitate foarte mare a micului organism;
- este perioada în care se pot produce malformații și avorturi spontane (se consideră ca aproximativ 31% din sarcini se termină prin avort);
- până în cea de a 25-a zi, inima va începe să bată;
- încep să se formeze ochii și organele feței (nas, gură, urechi), ficatul, rinichii, tubul digestiv;
- la 5 săptămâni apar mugurii brațelor și ai picioarelor;
- la 7 săptămâni se dezvoltă structurile faciale;
- la 8 săptămâni embrionul are aproximativ 3 cm și cântărește în jur de 2 g;

- există degete la mâini și la picioare, genunchi, încheieturi, există mugurii dinților și limba;
- pielea răspunde la stimularea tactilă și se dezvoltă organele sexuale.

*Stadiul fetal (de la 12 săptămâni până la naștere):*

- la 12 săptămâni fătul are aproximativ 7,5 cm și cântărește în jur de 18 g. Are unghii, pleoape, corzi vocale, buze. Genul său poate fi determinat;
- la 16 săptămâni fătul are o lungime de 15 cm și o greutate de aproximativ 200 g. Apare părul pe corp și pe cap. Fătul clipește, execută mișcări de prindere, mișcări ale gurii și ale picioarelor;
- la 20 săptămâni lungimea fătului este de aproximativ 20 cm, iar greutatea de aproximativ 300 g. Apar genele și sprâncenele. Acum i se pot auzi bătăile inimii cu stetoscopul obstetrical;
- la 24 săptămâni are aproape 26 cm lungime și aproximativ 500-600 g greutate. Ochii sunt dezvoltați complet, se deschid, se închid, pot privi în toate direcțiile;
- la 28 săptămâni corpul are o lungime de aproximativ 33 cm și o greutate de 900-1400 g;
- la 32 săptămâni corpul măsoară aproximativ 37 cm și cântărește aproximativ 1500-1800 g. Mișcările sunt mai puțin ample, datorită lipsei de spațiu;
- la 36 săptămâni corpul măsoară aproximativ 43 cm și cântărește aproximativ 2200-2400 g. Stratul de grăsime înconjoară acum întreg corpul, permițând o mai bună ajustare la temperaturi scăzute;
- la 40 săptămâni lungimea corpului său este de 50 cm, iar greutatea de 3200-3500 g.

#### ANEXELE EMBRIO-FETALE

Anexele fetale existente în cavitatea intrauterină sunt:

- Membranele amniotice (două, se conțin una pe cealaltă): amnios și corion;
- Placenta:
  - masă cărnoasă, culoare roșiatică închis, formă discoidală, la termen are diametrul 16-18 cm, grosime 3 cm în centru, cu greutatea 1/6 din greutatea fătului;
  - este organul de transfer între mamă și făt, cu două fețe: fetală, acoperită de amnios, netedă, lucioasă și fața maternă, lipită de uter. Fața maternă prezintă 15-20 cotiledoane poligonale incomplet separate prin șanturi ce corespund septurilor intercotiledoniene;
  - suprafața de schimb uteroplacentar la termen este extrem de mare, aproximativ 14 m<sup>2</sup>;
  - de la sfârșitul săptămânii 3 de sarcină până la naștere, embrionul și apoi fătul, primește și elimină produșii de metabolism prin placentă. Dezvoltarea placentei începe relativ timpuriu, când implantarea blastocistului induce reacția deciduală la nivelul endometrului. Contactul blastocistului cu celulele endometriale determină reacții atât la nivelul peretelui uterin cât și la nivelul structurilor embrionare.
- Cordonul ombilical:
  - face legătura între făt și placentă, acoperit de amnios, este lucios și spiralat;
  - format din 2 artere ombilicale și o venă ombilicală înglobate într-o masă gelatinoasă (gelatina lui Wharton) și învelișul amniotic propriu-zis;
  - lungimea este în medie de 50 cm, diametrul de 1,5 cm. Se inseră, de obicei în centrul placentei;
  - are rolul de a vehicula sângele cu CO<sub>2</sub> și deșeurile metabolismului fetal prin arterele ombilicale spre placentă și sângele cu O<sub>2</sub> și produși nutritivi de la placentă spre făt, prin vena ombilicală.

Lichidul amniotic este clar, transparent, incolor, cantitatea la termen între 800-1000 ml, asigură mișcările fătului, îl ferește de traumatismele externe, menține temperatura constantă. Este produs și resorbit de placentă, făt și amnios.

## MODIFICĂRILE ADAPTATIVE ALE ORGANISMULUI MATERN ÎN PERIOADA DE GRAVIDITATE

Sarcina este o stare fiziologică particulară a femeii din momentul fecundării și până la momentul expulziei produsului de concepție. Instalarea sarcinii face ca organismul femeii să sufere o serie de transformări care ilustrează o interdependență dintre el și produsul de fecundație. Se realizează un nou echilibru funcțional în scopul adaptării organismului la condițiile cerute de prezența embrionului. Aceste modificări sunt caracterizate printr-o hiperactivitate funcțională a tuturor aparatelor și sistemelor sub acțiunea unor cantități crescute de hormoni și pe contul rezervei funcționale a organismului, fapt ce se întâmplă în cazul unui organism sănătos; când organismul este la limita inferioară a funcționabilității sale sau când organismul este bolnav, aceste modificări depășesc limitele fiziologice și devin patologice. Aparatul genital, în special uterul, suferă cele mai importante modificări deoarece aici se dezvoltă embrionul, celelalte aparate suferind modificări mai puțin importante, marea majoritate fiind reversibile.

Modificările organismului matern în sarcină se realizează sub influența secreției hormonale induse de sarcină (gonadotropină corionică umană, progesteron, estrogeni, hormonul lactogen placentar, oxitocină, prolactină, prostaglandine), care revine la normal, la 6 săptămâni postpartum. Aceste modificări care apar în cursul sarcinii au drept obiective: creșterea necesităților metabolice secundară dezvoltării feto-placentare, dezvoltarea uterului și pregătirea organismului matern pentru naștere.

Modificările pe care le parcurge organismul în timpul sarcinii sunt metabolice, respiratorii, cardiovasculare, hematologice, digestive, endocrine, musculo-scheletice și locale.

### MODIFICĂRI GENERALE

Modificările metabolice în sarcină

#### *Metabolismul energetic:*

- crește metabolismul bazal cu 20–25%; crește consumul de O<sub>2</sub>, crescând și necesitățile calorice la 2250–2500 calorii/zi, crește temperatura bazală în primele 3 luni de sarcină la mai mult de 37°C, după 3 luni revenind la normal. Aceste modificări sunt necesare pentru menținerea creșterii uterului, a travaliului cordului, a funcției aparatului respirator și a funcției tiroidiene.

#### *Metabolismul glucidic:*

- crește pentru a acoperi creșterea nevoilor energetice ale fătului, a organismului matern și creșterea rezervelor energetice (glicogen, trigliceride). În timpul sarcinii, crește rezistența la insulină sub acțiunea factorilor anti-insulinici: progesteronul, prolactina și cortizolul. Prin urmare, pentru a menține glicemia la nivel normal, crește necesarul de insulină și deci, apare o stimulare a celulelor β – pancreatice (care sunt responsabile de secreția de insulină).

#### *Metabolismul proteic:*

- crește anabolismul proteic pentru a asigura transferul de aminoacizi de la mamă la făt, hipertrofia și hiperplazia fibrelor musculare din uterul gravid și glanda mamară. Concentrația proteinelor plasmatiche scade în primele trei luni de sarcină, apoi se menține constantă până la termen.
- scăderea concentrației de albumină se datorează în principal hemodiluției de sarcină.

*Metabolismul lipidic:*

- concentrația lipidelor crește de la 6 la 10 g/l. Trigliceridele cresc de 3 ori, de la 1 g/l la 2–3 g/l, favorizând creșterea ponderală în ansamblu și revin la normal la 6 săptămâni după naștere.
- concentrația colesterolului crește constant pe tot parcursul sarcinii și revine la normal la 8 săptămâni după naștere. Lipoproteinele cresc pe toată durata sarcinii (VLDL, LDL, HDL), la fel și fosfolipidele și acizii grași liberi, care devin principalul suport energetic, înlocuind glucidele și proteinele.

Modificările respiratorii în sarcină

*Modificări anatomice respiratorii:*

- sarcina produce ascensionarea diafragmului cu 4 cm, lărgirea cutiei toracice cu orizontalizarea coastelor, diametrul toracic crescând cu 5–7 cm, lărgirea și orizontalizarea siluetei cardiace, edemul și hiperemia mucoasei căilor respiratorii superioare;
- intubația orotraheală este dificilă la gravide (în situații critice, precum coma, insuficiența respiratorie, când funcția respiratorie nu mai poate fi susținută de pacientă).

*Modificări ale volumelor respiratorii:*

- se modifică spirometria: crește capacitatea vitală cu 100–200 ml, capacitatea inspiratorie cu 300 ml, volumul curent cu 180–200 ml (40%), volumul rezidual scăzând cu 300 ml. Ritmul respirator se menține constant, 14–15 respirații/minut.
- schimburile gazoase: în timpul sarcinii crește perfuzia pulmonară, crește consumul de O<sub>2</sub> cu 27% la termen, scade presiunea O<sub>2</sub>, cresc eliminările de CO<sub>2</sub> prin scăderea presiunii O<sub>2</sub> și hiperventilație sub acțiunea progesteronului care stimulează centrul respirator. Aceste modificări favorizează aportul de O<sub>2</sub> la făt și eliminarea CO<sub>2</sub> fetal. Fătul se dezvoltă într-un mediu hipoxic, hipercapnic și acidozic. El se adaptează la această hipoxie relativă printr-o afinitate crescută a hemoglobinei fetale pentru oxigen față de hemoglobina maternă și printr-o distribuție preferențială a sângelui din vena ombilicală, încărcat cu oxigen, către creier și inimă. Totuși, rezervele fetale în oxigen nu depășesc 2 minute.

Consecințele anestezice sunt scăderea rezervelor de O<sub>2</sub> materne, conferind un risc crescut de hipoxemie, o embolie pulmonară acută sau o criză severă de astm maternă poate avea consecințe hipoxice severe asupra fătului, presiunea parțială a O<sub>2</sub> scade de 2 ori mai repede decât la femeile care nu sunt însărcinate.

Modificările cardiovasculare în sarcină:

- Sarcina produce un hipermetabolism pentru menținerea căruia este necesară creșterea debitului cardiac. Acesta crește cu 20% în trimestrul 1, cu 40% până la sfârșitul lunii a 6-a, apoi debitul cardiac crește ușor sau rămâne stabil până la termen. Creșterea debitului cardiac se face prin creșterea celor două componente ale sale: frecvența cardiacă (cu 15%) și volumul de ejeție (cu 35%), dar și prin creșterea volemiei începând cu a 5-a săptămână de sarcină.
- Cresc debitele sanguine regionale: debitul uterin (de la 50–200 la 700–900 ml/minut); debitul de perfuzie renală: cu 80% între 16-a și 26-a săptămână de sarcină și cu 50% la termen; crește clearance-ul de creatinină; crește debitul de perfuzie cutanată și musculară de la a 15-a săptămână de sarcină, având ca efect creșterea temperaturii cutanate.
- Scăderea rezistențelor vasculare sistemice, cu menținerea unei presiuni arteriale joase în ciuda hipervolemiei secundare. Scade presiunea arterială sistolică cu 8%, scade presiunea arterială diastolică cu 20% în trimestrul I; aceste valori se mențin constante în trimestrul II și urcă, pentru a atinge cifrele tensionale dinainte de sarcină în trimestrul III.



- compresia aorto-cavă se datorează creșterii uterului gravid care în decubit dorsal comprimă vena cavă și aorta, reducând sau întrerupând returul sanguin. Sângele ia calea circulației colaterale, care e variabilă de la o femeie la alta, iar când nu este bine reprezentată, sechestrarea a peste 30% din masa sanguină în membrele inferioare determină șocul de decubit. Fenomenul de compresie aorto-cavă se instalează de la săptămâna a 16-a de sarcină, dar este simptomatic doar în 10% din cazuri. Implicațiile anestezice ale acestui fenomen: scăderea debitului cardiac în decubit dorsal de la 30 la 50% în raport cu decubitul lateral stâng; susceptibilitate de hipotensiune arterială; stază venoasă în membrele inferioare, cu risc crescut de varice și de tromboză; creșterea presiunii venoase uterine determină scăderea debitului utero-placentar începând cu săptămâna a 16-a de sarcină, impunând anestezie și reanimare în decubit lateral stâng.

Modificările hematologice în sarcină:

- Volumul plasmatic crește regulat de la 5 la 9 săptămâni până la 32 săptămâni, apoi rămâne stabil, ceea ce face ca în trimestrul 3 să fie cu 30-40% deasupra valorilor pre-gravidice. Volumul plasmatic crește și mai mult la multipare (cu 250 ml) respectiv în sarcina multiplă față de sarcina cu făt unic (1960 ml față de 1250 ml, în medie).
- Valoarea hematocritului scade de la 37 la 45% în afara sarcinii, la 30-35% în sarcină, iar hemoglobina scade de la 12 la 16 g/dl în afara sarcinii, la 11-13 g/dl în timpul sarcinii.
- Numărul mediu de globule albe crește în timpul sarcinii, ajungând la aproximativ 9000 celule/dl, din care 6500 celule/dl sunt polimorfonucleare-neutrofile (PMN). La debutul travaliului, numărul de leucocite poate crește până la 15.000 celule/dl. Revenirea la valorile de dinainte de sarcină se face în 6 săptămâni. În timpul nașterii, se pierde pe cale naturală între 350 și 500 ml de sânge pentru o sarcină unică și 1000 ml pentru o sarcină gemelară, iar cu ocazia unei intervenții obișnuite de cezariană se pierde aproximativ 1000 ml. Hipervolemia limitează consecințele unei hemoragii în timpul nașterii. Volumul circulant se reface pe seama volumului plasmatic, cu scăderea hematocritului proporțional cu cantitatea de sânge pierdută. Hipervolemia protejează și împotriva unei eventuale hipotensiuni arteriale materne produsă de sechestrarea sângelui la nivelul membrelor inferioare (hipotensiunea de decubit din trimestrul III).
- Modificări de coagulare și fibrinoliză, creând o stare de hipercoagulabilitate cu diminuarea fibrinolizei, care atinge un maxim în trimestrul III de sarcină.
- Trombocitele se mențin constante până în trimestrul III, când se constată o trombocitopenie ușoară, de 97.000-150.000 celule/mm<sup>3</sup>, la 8% din gravide, legată de o hemodiluție sau de crearea unor agregate plachetare.
- factorii coagulării cresc în timpul sarcinii - fibrinogenul (la 5-6 g/l peste 30 săptămâni), factorul VII (la 200%), factorul VIII (la 180%), factorii IX, X, XII (fiind ușor crescuți până la 150%); rămân stabili factorii V, II, proteina C, antitrombina III; scad factorii - proteina S, factorii XI și XIII.

În trimestrul III, crește riscul tromboembolic de 5 ori, aceasta hipercoagulabilitate persistând 4-6 săptămâni în post-partum, riscul maximal fiind însă în postpartumul imediat, perioada care, în condițiile unor factori de risc, se va acoperi cu heparinoterapie cu greutate moleculară joasă în doză profilactică sau curativă.

Modificările aparatului reno-urinar în sarcină:

*Modificări anatomice:*

- ureterele se dilată treptat începând cu 6 săptămâni până la termen sub acțiunea progesteronului și revin la normal în 1 săptămână, până la 2-3 luni post-partum.

Dilatarea ureterală și refluxul vezico-ureteral cresc riscul de infecții urinare în sarcină.

*Modificări funcționale renale:*

- crește filtrarea glomerulară, începând cu săptămâna a 6-a de sarcină, atinge un maxim la 16 săptămâni cu 50% peste valoarea dinaintea sarcinii și se menține în platou până la 35 săptămâni, după care scade ușor cu 15-20% până la termen;
- fluxul plasmatic renal crește cu 50-80% în timpul primelor două trimestre și doar cu 25% în trimestrul III.

*Modificările digestive în sarcină:*

- Crește apetitul, începând cu sfârșitul trimestrului I, femeia gravidă crescându-și aportul alimentar cu 200 kcal/zi, în lipsa unor reguli igienico-dietetice.
- La nivelul cavității bucale, producția de salivă și pH-ul nu sunt modificate. Apare un edem gingival caracteristic sarcinii.
- Musculatura tubului digestiv are un tonus redus, sub acțiunea progesteronului pe mușchii netezi. La nivelul esofagului, scade tonusul cardiei, motilitatea stomacului este redusă, cu o întârziere a golirii gastrice. Secreția acidă crește, la fel ca și secreția de mucus. În 80% din cazuri, există un reflux pasiv al lichidului gastric de la 15 săptămâni de amenoree, care crește cu paritatea și scade cu vârsta. Motilitatea intestinului subțire este și ea diminuată, dar absorbția este puțin modificată. La nivelul colonului, crește reabsorbția de apă și sodiu.
- Vezicula biliară este atonă, golirea este încetinită, predispunând la litiază biliară, funcția ficatului nefiind modificată esențial în sarcină.
- Crește refluxul gastro-esofagian, volumul și aciditatea gastrică, crescând riscul de pneumonie de aspirație.

Beneficiind de o analgezie peridurală, femeia în travaliu poate bea lichide, cu excepția cazurilor de diabet zaharat, obezitate morbidă sau cezariană programată. Regula de restricție alimentară preoperatorie se aplică pentru cezariana programată: 6-8 ore pentru solide, 2 ore pentru lichide limpezi. În cursul travaliului natural băuturile limpezi sunt autorizate, cele solide sunt neautorizate.

*Modificările endocrine în sarcină*

*Modificările hipofizei:*

- își dublează greutatea, vascularizația ei crește, ceea ce traduce o hiperfuncție. Crește producția și secreția de oxitocină la nivelul neurohipofizei.

*Modificările glandelor suprarenale:*

- mineralocorticolizii (aldosteronul și dezoxicorticosteronul) cresc în sarcină, aldosteronul fiind responsabil alături de sistemul renină-angiotensină, de balanța sodiului și valorile tensiunii arteriale.
- glucocorticoizii cresc în timpul sarcinii (atât cortizolul legat, cât și cel liber și CBG-cortizol binding globulin), existând un hipercortizolism fiziologic și adaptativ legat de sarcină.

*Modificările tiroidei:*

- cantitatea de iod anorganic scade încă de la începutul sarcinii prin creșterea filtrării glomerulare și prin creșterea excreției renale de iod. Pentru evaluarea funcției tiroidiene în sarcină se dozează T3, T4 liberi și TSH-ul, și nu T3, T4 totali care sunt oricum crescuți.

*Modificări ale glandelor paratiroide:*

- în timpul sarcinii, este necesar un aport suplimentar de 1-2 g de calciu/zi, pentru a asigura homeostazia maternă și a acoperi nevoile fetale de calciu (25-30 g de calciu pe toată durata sarcinii) și placentare. Absorbția gastro-intestinală a calciului crește.

Modificări musculo-scheletice în sarcină:

- accentuarea lordozei lombare, umerii sunt căzuți posterior, creșterea în timpul sarcinii a mobilității articulațiilor sacro-iliace, sacro-coccigiene și a pubisului, lărgirea pubisului, necesare pentru adaptarea bazinului la naștere, pot produce dureri articulare în timpul sarcinii și în postpartum (sindromul simfizei dureroase).

Retenție hidrică mai ales în ultimele 10 săptămâni de sarcină.

#### MODIFICĂRI LOCALE

Modificări ale tegumentelor și mucoaselor:

- la unele gravide, în special la brunete, apare o hiperpigmentare caracteristică la nivelul feței (cloasma gravidică), sânilor, liniei mediene abdominale;
- apare eritem palmar;
- glandele sebacee și sudoripare au activitatea crescută.

Modificări ale aparatului genital:

*Vulva, vaginul și perineul*

- Mucoasa vaginală devine bogat vascularizată și capătă o colorație violacee, vaginul se poate alungi în sarcină. Imbibiția și relaxarea gravidică asigură vaginului suplețe considerabilă; secreția vaginală este mai abundentă în sarcină datorită transsudării mucoase, aciditatea vaginului crescută datorită pH-ului vaginal, care la gravidă este de 3,5-5.
- Musculatura planșeului pelvi-perineal se relaxează treptat, perineul devine suplu, elastic.

*Uterul* își modifică greutatea, dimensiunile, volumul, forma, consistența, poziția:

- dimensiunile înainte de sarcină sunt comparabile cu ale unei smochine sau ale unei pere mici, volumul crește în sarcină ajungând la următoarele diametre la termen: vertical 32-34 cm (de la 6,5 cm); transvers 24 cm (de la 4 cm); antero-posterior 20-22 cm (de la 2,5 cm);
- capacitatea crește de la 4-6 ml la 4-5 litri, iar în cazuri patologice ajunge la 10-15 litri;
- greutatea crește de la 50-55 g la 1000-1200 g chiar la 1500 g;
- grosimea pereților crește în primele 2 luni de la 10-15 mm la 19 mm, pentru ca apoi să se subțieze din cauza distensiei;
- forma: piriform la începutul sarcinii, devine sferic începând cu luna a 3-a până în luna a 6-a și ovoidă până la sfârșitul sarcinii, alteori dezvoltarea lui este asimetrică sau poate avea forma unei inimii de carte de joc (uter cordiform) datorată unor malformații congenitale;
- consistența: păstos, ramolit la început din cauza vascularizației abundente și imbibiției gravidice, în lunile 3-4 este elastic și remitent după luna a 5-a din cauza lichidului amniotic; situația diferă în funcție de vârsta sarcinii, în primele luni uterul este organ intrapelvin: în luna a 3-a se află la mijlocul distanței dintre ombilic și simfiza pubiană, în luna a 5-a se află la nivelul ombilicului; în luna a 7-a se află în mijlocul distanței dintre apendicele xifoid și ombilic, în luna a 8-a este situat la nivelul coastelor false, în luna a 8-a și jumătate se află la nivelul apendicelui xifoid, în luna a 9-a se află la 2 laturi de deget sub apendicele xifoid (la 28-30 cm de la simfiza pubiană).

Modificările fiziologice constau în: sensibilitate, excitabilitate, extensibilitate, retractibilitate, contractibilitate.

- Colul uterin are o colorație albăstruie, glandele cervicale secretă mucus, care, acumulat în canalul cervical, formează dopul gelatinos ce se elimină în zilele sau orele care preced nașterea, are aspect gelatinos, colorație galben maronie și poate prezenta câteva striuri de sânge, are rol de barieră în invaziile bacteriene în sarcină.

- Colul uterin își schimbă consistența, cresc dimensiunile, orificiile rămân închise astfel: orificiul extern al colului rămâne închis la nulipare până la debutul travaliului, la multipare este adesea deschis, orificiul intern al colului este închis.
- Ramolirea colului uterin permite dilatarea la naștere.
- Segmentul inferior uterin se formează în ultimele 2 săptămâni de sarcină din istmul uterin, este limitat inferior de orificiul intern al colului, iar superior de inelul Banddl (locul de trecere dintre istm și corp) situat la 7-8 cm de limita inferioară. În timpul travaliului segmentul inferior, împreună cu colul șters și dilatat formează canalul cervico-segmentar.

Ovarele secretă estrogeni și progesteron și ovulația este blocată.

Glanda mamară își modifică din luna a 2-a de sarcină forma și dimensiunile, apare senzația de greutate, apar dureri și înțepături, mai ales la primipare; sânii cresc progresiv în volum, devin emisferici, mameloanele devin proeminente, capătă o colorație brun închisă; se poate observa dezvoltarea unei circulații venoase accentuate a feței anterioare a toracelui, rețea ce cuprinde și suprafața glandelor mamare, numită „rețea venoasă Haller”. Areola mamară se mărește, se bombează ca o sticlă de ceasornic, de jur-împrejur apare o zonă pigmentată care alternează cu pete albe, numită areolă secundară sau tigroidă. Glandele sebacee ale areolei primitive, dispuse circular în jurul mamelonului se hipertrofiază, se prezintă ca niște proeminențe de mărimea unui bob de mei, numite tuberculi Montgomery.

Din trimestrul 3 apare secreția de colostru, ca urmare a intrării în acțiune a prolactinei, secreția lactată fiind inhibată în timpul sarcinii de către estrogeni și progesteron, produși de placentă. După naștere, odată cu eliminarea placentei, estrogenii dispar și sub influența prolactinei se produce secreția lactată.

## SARCINA NORMALĂ

### Definiție

Sarcina (gestația/graviditatea) este totalitatea fenomenelor care se desfășoară între fecundație și naștere. Este o stare fiziologică a femeii în timpul căreia embrionul, apoi fătul, se dezvoltă în uterul matern având, în medie, o durată de 39-40 săptămâni de amenoree (270-280 zile de la data ultimei menstruații, după unii autori 9 luni) grupate în 3 trimestre.

Nașterea se numește prematură dacă se produce înainte de 37 de săptămâni de amenoree și naștere depășită cronologic după 40 de săptămâni.

### SEMNE ȘI SIMPTOME

Manifestările clinice apărute în sarcină pot fi grupate în semne și simptome clinice de probabilitate, care pot sugera diagnosticul de sarcină și semnele clinice de certitudine, care confirmă diagnosticul de sarcină.

Semne și simptome clinice de probabilitate:

- **amenoreea** (absența menstruației);
- **modificări ale glandelor mamare:** areola mamară devine hiperpigmentată, infiltrată, edemațiată, cu aspect „în sticlă de ceasornic”, prezența tuberculilor Montgomery-Morgagni, accentuarea rețelei venoase Haller, prezența areolei mamare secundare, apariția vergeturilor la nivelul glandei mamare datorită creșterii în dimensiuni a acesteia. Sânii sunt crescuți de volum, dureroși, cu eliminare de colostru la exercitarea unei ușoare compresiuni.
- **modificări ale mucoasei vaginale:** apariția unei mucoase vaginale și vulvare congestionate, de culoare violacee, fiind mult mai accentuată la nivelul orificiului vaginal și al peretelui anterior al vaginului.
- **modificări ale uterului:** uterul poate deveni asimetric atunci când implantarea ovulului fecundat are loc la nivelul uneia dintre coarnele uterine, reducerea consistenței colului uterin și a istmului uterin, creșterea în dimensiuni a uterului pe parcursul dezvoltării fătului, are loc umplerea spațiului existent la nivelul fundurilor de sac vaginale laterale; în săptămânile 7-8 de sarcină, corpul uterin devine flectat



pe colul uterin; modificarea consistenței corpului uterin, acesta căpătând o structură păstoasă, elastică; la palpate este posibilă adâncirea cu ușurință a degetului examinatorului în musculatura uterină; la palpate, uterul femeii însărcinate alunecă cu greu din mâna examinatorului față de uterul negravid, care prezintă o alunecare ușoară, asemenea unui sâmbure de cireașă;

- *creșterea în dimensiuni a cavității abdominale* datorată creșterii în dimensiuni a uterului, înălțimea acestuia fiind utilă pentru calcularea vârstei gestaționale;
  - la femeile aflate la prima sarcină, atunci când perioada gestațională se apropie de termen, fundul uterin se deplasează cu aproximativ 2 cm dedesubtul apendicelui xifoid, pe când, în cazul femeilor cu nașteri multiple (multipare), fundul uterin rămâne localizat la nivelul apendicelui xifoid până la declanșarea travaliului.
- *manifestări clinice tegumentare*: apar zone de hiperpigmentare la nivelul obrazilor, a frunții („masca gravidică”), hiperpigmentarea areolei mamelonare, hiperpigmentarea regiunii axilare și a regiunii genitale, hiperpigmentarea liniei albe abdominale, dilatarea capilarelor sanguine localizate la nivelul gambelor. De asemenea, datorită creșterii în greutate pot apărea vergeturi în regiunea abdominală, pe coapse, fese sau la nivelul glandei mamare;
- *manifestări clinice urinare*:
  - în primele săptămâni de sarcină are loc reducerea capacității de colectare a vezicii urinare prin compresiunea existentă la acel nivel în urma creșterii volumului uterin. Aceasta determină apariția polakiuriei;
  - în al treilea trimestru de sarcină poate apărea poliuria.
- *manifestări clinice respiratorii*: creșterea frecvenței respiratorii, dispnee expiratorie, creșterea în dimensiuni a circumferinței cutiei toracice, hiperemie și edem la nivelul căilor respiratorii, obstrucție nazală;
- *manifestări clinice cardiovasculare*: creșterea frecvenței cardiace, care ajunge la 90 bătăi pe minut; creșterea debitului cardiac din a 6-a săptămână de gestație, ajungând la valoarea maximă între săptămânile 16-28; modificări tensionale (scăderea valorilor tensiunii arteriale, aceasta revenind la valorile inițiale în al treilea trimestru de sarcină);
- *manifestări gastro-intestinale*: inapetență; disgeuzie (alterarea gustului); sialoree; pirozis; grețuri și vărsături; diaree; constipație;
- *manifestări clinice ale sistemului nervos*: somnolență; amețeli; tulburări ale somnului; emotivitate; irascibilitate; modificări de comportament;
- *perceperea subiectivă a mișcărilor fetale*: multiparele percep mișcările fetale la 16-18 săptămâni de sarcină, pe când la primipare mișcările fetale sunt percepute la 20-22 de săptămâni.
- *contractiile uterine* (contractiile Braxton-Hicks), apar din al doilea trimestru de sarcină, sunt nedureroase, intermitente, neregulate și nu determină apariția unor modificări în structura sau aspectul colului uterin. Pe parcursul evoluției sarcinii, frecvența contractiilor uterine crește;
- *prezența și poziția fătului* la palpate sau prezența unor sarcini multiple. Față de primipare, la multipare palparea fătului este mai accesibilă deoarece acestea prezintă relaxarea musculaturii abdominale.

Semne clinice de certitudine:

- auscultația activității cardiace a fătului: zgomotele cardiace ale fătului sunt ritmice, bine bătute, cu o frecvență de 120-160 bătăi/minut și se pot asculta din săptămânile 18-20 de sarcină;
- mișcările fetale pot fi percepute prin palpate abdominală sau prin auscultația peretelui abdominal matern.

## MONITORIZAREA PACIENTEI PE PERIOADA SARCINII (SUPRAVEGHEREA PRENATALĂ)

PRIMA CONSULTAȚIE PRENATALĂ este foarte importantă deoarece reprezintă prima evaluare a cazului.

Cu această ocazie, medicul de familie:

- întocmește „Anexa pentru supravegherea medicală a gravidei și lăuzei” la Fișa de consultații medicale a pacientei;
- completează datele necesare în „Carnetul gravidei” (instrument de lucru util pentru monitorizarea completă a evoluției sarcinii și lăuziei, având și rolul de a asigura o comunicare obiectivă între diferitele eșaloane medicale), precum și în „Registrul de evidență a gravidelor” (care le permite acestora să aibă în orice moment o privire de ansamblu asupra evoluției sarcinii, a prezenței la consultații, a manevrelor efectuate și a principalelor elemente observate în cursul consultațiilor prenatale).

Luarea în evidență se face la solicitarea femeii gravide, în momentul prezentării acesteia pentru consultație sau la solicitarea asistentei medicale comunitare.

Medicul de familie nu are dreptul să refuze o gravidă care se prezintă pentru consultație și luare în evidență.

În cadrul consultațiilor la medicul de familie, femeia gravidă are prioritate.

Luarea în evidență se face cât mai precoce, în primul trimestru de sarcină, cunoscând că eficiența consultației prenatale presupune cunoașterea femeii gravide din primele 6-8 săptămâni de sarcină.

Medicii de specialitate obstetrică-ginecologie, din ambulatorii publice sau particulare, solicitați de orice gravidă pentru supravegherea sarcinii, au aceleași obligații în ceea ce privește prestațiile medicale și întocmirea documentației medicale.

O atenție deosebită se acordă gravidelor cu risc crescut, condiționat de factori socio-economici, culturali și medico-biologici precari, cunoscând din experiență faptul că accidentele și complicațiile cele mai grave în evoluția sarcinii sau nașterii sunt generate în special de această categorie de gravide. Un rol deosebit în depistarea acestei categorii de gravide îl are rețeaua de asistență medicală comunitară.

Conform reglementărilor în vigoare, serviciile pentru monitorizarea sarcinii și lăuziei și a patologiei de sarcină (determinată sau coexistentă acesteia) sunt asigurate din fondul de asigurări sau din alte surse, indiferent de statutul de asigurat al femeii.

Obiectivele primei consultații prenatale:

### 1. Verificarea diagnosticului de sarcină

Semne sugestive pentru sarcină:

Amenoree (absența menstruației), mai ales când apare la femei cu ciclul menstrual regulat, în plină perioadă de activitate sexuală.

Tulburări neurovegetative: grețuri, vărsături, somnolență, oboseală, ptialism; apar inconstant, cu intensitate variabilă, în jurul săptămânii a 6-a de amenoree și cedează de obicei în săptămânile 18-20 de amenoree.

Modificări ale sânilor: durerea și angorjarea sânilor, hiperpigmentarea areolei mamare și a mamelonului, apariția areolei secundare, a tuberculilor Montgomery și a rețelei venoase Haller.

Constipație.

Tulburări urinare: polakiurie.

Semne de probabilitate de sarcină:

- Teste de sarcină pozitive.
- Modificări de dimensiuni, formă, consistență ale uterului, mai ales după săptămâna a 6-a de amenoree. Corpul uterin crește în volum și este comparat în primul trimestru de sarcină cu fructele citrice (mandarină la 4 săptămâni de amenoree, portocală la 8 săptămâni de amenoree, grepfrut la 12 săptămâni de amenoree). Ca

formă, la început este globulos, apoi devine ovoidal, de consistență moale (comparația clasică se face cu o bucată de unt). Uterul gravid ocupă fundurile de sac vaginale.

Semne de certitudine a sarcinii:

- Examenul ecografic pelvin pune în evidență sacul gestațional și ecoul embrionar din a 6-a săptămână de gestație, conturul embrionar din a 8-a săptămână de gestație, semnele de vitalitate embrionară: activitate cardiacă prezentă începând cu săptămâna a 7-a de gestație și mișcările embrionare, posibil de vizualizat în săptămâna a 8-a pentru trunchi și a 9-a pentru membre.

**2. Stabilirea vârstei sarcinii și calcularea datei probabile a nașterii:**

Vârsta sarcinii se exprimă în săptămâni; se calculează în funcție de perioada de amenoree, pornind de la prima zi a ultimei menstruații:

- Trimestrul I = 1-12 săptămâni de sarcină, inclusiv.
- Trimestrul II = între 13 și 28 de săptămâni de sarcină, inclusiv.
- Trimestrul III = peste 28 de săptămâni de sarcină.

Examenul ecografic este foarte util în primele 3 luni de sarcină; între 6 și 12 săptămâni de amenoree, parametrii de biometrie au precizie ridicată ( $\pm 3$  zile).

**3. Stabilirea bilanțului stării generale de sănătate a femeii prin efectuarea examenului complet al tuturor aparatelor și sistemelor.**

**4. Cunoașterea condițiilor socio-economice: condiții de viață, de muncă, familiale, numărul de copii.**

**5. Evaluarea factorilor de risc și ierarhizarea cazului.**

Conținutul primei consultații prenatale

Dacă anumite examene, analize sau investigații nu pot fi realizate datorită lipsei condițiilor tehnico-materiale (în special examinarea cu valvele, recoltarea secreției vaginale pentru examen bacteriologic, examen Babeș-Papanicolau sau examinarea ecografică pelvină), acest lucru va fi consemnat în documentația medicală de evidență a gravidei, iar aceasta va fi îndrumată, sub semnătură de luare la cunoștință, pentru efectuarea lor, către un serviciu de specialitate (laborator sau medic de specialitate obstetrică-ginecologie din ambulatoriu).

*Anamneza*

Date personale: identitate, vârstă, domiciliu, ocupație, stare civilă, condiții de viață, de muncă (noxe, efort deosebit, fumat, alcool, droguri, etc.).

Date despre soț: vârstă, stare de sănătate.

Antecedente heredocolaterale:

- boli genetice, malformații, în ambele familii; în caz afirmativ, se îndrumă către consult genetic;
- gemelaritate;
- boli cu predispoziție familială (hipertensiune arterială).

Antecedente personale fiziologice: menarhă, caracterele ciclului menstrual; data ultimei menstruații (prima zi a ultimei menstruații) este foarte importantă deoarece după ea se calculează data probabilă a nașterii, data concediului prenatal; se atrage atenția gravidei să noteze data primelor mișcări fetale.

Antecedente personale patologice - generale, ginecologice, antecedente obstetricale - număr de nașteri, avorturi, durata, patologia sarcinilor anterioare, date despre travaliu, naștere, greutatea fiecărui copil la naștere, scorul Apgar, starea actuală de sănătate a copilului, evoluția perioadei de lăuzie.

*Examenul general pe aparate și sisteme va fi complet.*

Se notează:

- înălțimea gravidei;
- greutatea, pulsul, tensiunea arterială (cu atenție la TA diastolică) vor fi urmărite dinamic cu ocazia următoarelor consultații, cu notarea fiecărei modificări.

*Examenul ginecologic complet*

- Examenul sânilor, cu evaluarea mameloanelor în vederea viitoarei alăptări.
- Palparea abdomenului.
- Inspecția regiunii vulvo-perineale.
- Examenul cu valve și tactul vaginal (efectuate de medicul de specialitate obstetrică-ginecologie).

Examenul cu valve:

- starea colului, a vaginului;
- se prelevează probe pentru examenul bacteriologic și citologic Babeș-Papanicolau.

Tactul vaginal:

- forma, mărimea, consistența, mobilitatea, sensibilitatea uterului;
- starea colului;
- configurația bazinului;
- configurația părților moi ale filierei pelvi-genitale.

Dacă apare o neconcordanță între dimensiunile uterului și perioada de amenoree, se recurge la examen ecografic pelvin și la examen de confirmare a vârstei sarcinii de către medicul de specialitate (poate fi vorba de: sarcină intrauterină oprită în evoluție, sarcină multiplă, sarcină molară, sarcină asociată cu fibrom uterin, chist ovarian).

*Analize și investigații obligatorii:*

- hemoleucogramă, coagulogramă, grup sanguin, factor Rh, glicemie, acid uric, uree, creatinină, VDRL (test de sânge pentru sifilis și treponematoze non-venerice înrudite), HIV, examen urină, examen bacteriologic al secreției vaginale, urocultură;
- examen ecografic pelvin; în primul trimestru de sarcină, are rol pentru diagnosticul sarcinii, stabilirea vârstei gestaționale, confirmarea vieții embrionului sau fătului, diagnosticarea sarcinii oprite în evoluție, a sarcinii multiple, a sarcinii molare, a sarcinii ectopice.

Calculul vârstei sarcinii și a datei probabile a nașterii.

*Vârsta sarcinii* se calculează și se exprimă în săptămâni, de la prima zi a ultimei menstruații (data ultimei menstruații DUM). Vârsta gestațională este egală cu durata amenoreei exprimată în săptămâni.

Alte criterii de calcul al vârstei sarcinii sunt:

- Actul sexual fecundant, dacă este unic în perioada respectivă.
- Data perceperii primelor mișcări fetale de către gravidă. La primipare mișcările fetale se percep la 4 luni și jumătate, la multipare se percep mai devreme, la 4 luni.
- Înălțimea fundului uterin este semnul obiectiv cel mai important în stabilirea vârstei sarcinii; până la 4 luni diagnosticul de vârstă a sarcinii în raport cu volumul uterului se bazează numai prin tact vaginal. În sarcinile trecute de 4 luni, înălțimea fundului uterin se cercetează prin palpare sau măsurare cu panglica metrică pe abdomenul gravidei.

Calculul datei probabile a nașterii (DPN) în raport cu data ultimei menstruații se face astfel: la prima zi a ultimei menstruații se adaugă 10 zile și la data obținută se adaugă 9 luni solare (de 30 de zile).

$DPN = DUM + 10 \text{ zile} + 9 \text{ luni}$

Nu este edificator acest criteriu în cazul ciclurilor menstruale neregulate.

Dacă pentru calculul datei aproximative a nașterii se folosește data primelor mișcări fetale, la această dată se adaugă 5 luni pentru multipare și 4 luni și jumătate pentru primipare.

*Ierarhizarea cazului*

În baza examenului complet și a investigațiilor paraclinice, se ierarhizează cazul: gravidă cu sarcină fiziologică sau gravidă cu sarcină cu risc obstetrical, enumerând factorii de risc. Aceștia vor fi notați în ordinea importanței și se va calcula scorul de risc.



Gravida cu sarcină fiziologică și cu factori de risc minori rămâne în evidența medicului de familie în primele două trimestre de sarcină.

Gravida cu factori de risc moderați, medicali sau obstetricali se îndrumă pentru luare în evidență și la medicul specialist obstetrician, după prima consultație prenatală; se menționează aceasta în carnetul gravidei și se trimite scrisoare medicală către medicul specialist obstetrician.

Gravida cu factori de risc majori, medicali sau obstetricali va fi îndrumată de la început pentru luare în evidență de către medicul de specialitate obstetrică și/sau internare în spital, după caz.

Atunci când medicul de familie nu poate aprecia sau cuantifica factorii de risc, se impune îndrumarea gravidei către medicul de specialitate obstetrică-ginecologie sau efectuarea de consulturi interdisciplinare.

*Primele recomandări făcute gravidei*

*Sfaturi privind igiena sarcinii*

Medicul sau asistenta medicală oferă gravidei, pe parcursul sarcinii, sfaturi privind următoarele subiecte: alimentație, fumat, alcool, medicamente, droguri, prevenirea bolilor infecțioase, muncă, activitate casnică, plimbări, recreere, exerciții fizice, sport, odihnă și somn, călătorii, viață sexuală, igienă corporală și vestimentară, semne de alarmă în sarcină, prevenirea avortului, prevenirea travaliului prematur, semnele travaliului, sfaturi în vederea alăptării copilului, expunerea gravidei la radiații.

– Orice examinare radiologică este contraindicată în timpul sarcinii. Medicul radiolog are obligația să întrebe femeile cărora urmează a li se efectua explorări radiologice, asupra statusului de graviditate.

– În cazurile cu indicație medicală, se poate practica examinarea radiologică, respectând măsurile suplimentare de protecție specială stabilite de medicul radiolog.

– În cazul expunerii accidentale la radiații a gravidei în primul trimestru de sarcină, se recomandă întreruperea terapeutică a sarcinii după consilierea gravidei asupra riscului teratogen al radiațiilor.

În cazul expunerii accidentale la radiații a gravidei în trimestrul II de sarcină, se recomandă consilierea gravidei asupra riscului teratogen al radiațiilor și îndrumarea gravidei către centrele unde se efectuează investigații necesare depistării precoce a malformațiilor.

– Consiliere de sarcină, inclusiv pentru testarea HIV, cu acceptul pacientei care a fost bine informată și consiliată.

– Îndrumare (la nevoie) pentru efectuarea consilierii sociale.

– Fixarea datei viitoare consultații cu confirmarea luării la cunoștință de către gravidă prin semnătura în „Anexa pentru supravegherea medicală a gravidei și lăuzei” și menționarea datei următoare vizite în „Carnetul gravidei”.

Toate informațiile obținute la prima consultație prenatală și rezultatele analizelor și investigațiilor vor fi notate în „Anexa pentru supravegherea medicală a gravidei și lăuzei”, în „Carnetul gravidei” și în „Registrul de evidență a gravidelor”, documentația medicală având o importanță deosebită.

#### CONSULTAȚIILE PRENATALE DIN TRIMESTRUL II

Ritmul consultațiilor în trim II: 3 consultații (1 consultație la 4 săptămâni, în cazul sarcinilor cu evoluție fiziologică), consultații mai dese la nevoie.

Obiective:

- Monitorizarea evoluției fătului și a stării gravidei.
- Depistarea factorilor de risc noi, cu o nouă ierarhizare a cazului, la nevoie.
- Depistarea precoce a instalării marilor sindroame obstetricale (sindromul hipertensiv, sindromul hemoragic).
- Prevenirea anemiei.
- Combaterea întreruperii intempestive a cursului sarcinii.

Conținut:

- Anamneză.
- Examen general pe aparate și sisteme.
- Examen obstetrical.
- Examen genital.
- Analize și investigații ce necesită repetare.
- Recomandări.

*Anamneza:*

- Starea generală.
- Evoluția sarcinii în intervalul scurs de la ultima vizită medicală.
- Acomodarea femeii la starea de gestație.
- Respectarea recomandărilor.
- Eventuale acuze - dureri pelvine, lombare, articulare, datorate întinderii abdomenului, crampe și edeme la nivelul membrelor inferioare, leucoree, pierderi de sânge, astenie, dispnee de efort, edeme, tulburări micționale - care pot fi expresia unei patologii ce necesită investigații și tratament. Uterul apasă inferior pe vezica urinară și tusea, strănutul, râsul pot provoca incontinență urinară, iar în partea superioară uterul împinge stomacul provocând arsuri epigastrice, apasă diafragma cauzând dispnee și modifică postura și mersul. Poate apărea constipația și insomnia din cauza mișcărilor fetale și a micțiunilor frecvente.

*Examenul general pe aparate și sisteme urmărește:*

- Evaluarea adaptării aparatelor și sistemelor la starea de gestație.
- Pulsul.
- Tensiunea arterială (TA). În trimestrul al II-lea de sarcină, TA diastolică este stabilă sau ușor scăzută. Orice valoare a TA peste 140/90 mmHg este anormală și reprezintă factor de risc.
- Aspectul tegumentelor extremităților, aspectul membrelor inferioare: varice, edeme.
- Greutatea gravidei - în urmărirea curbei ponderale, se vor avea în vedere următoarele: se consideră normală o creștere în greutate de aproximativ 1 kg/lună până la 28 săptămâni de amenoree, apoi de aproximativ 500 g/săptămână până la termen, ceea ce reprezintă 12-12,5 kg în 40 săptămâni de sarcină; creșterea în greutate este progresivă, uniformă. Creșterea bruscă în greutate, creșterea accentuată (peste 15-20 kg) și creșterea redusă (sub 8 kg) sunt considerate patologice și reprezintă factori de risc.

*Examenul obstetrical*

- se notează data apariției primelor mișcări fetale și, cu ocazia fiecărei vizite medicale, se consemnează prezența sau absența mișcărilor active fetale (MAF);
- se notează frecvența și calitatea bătăilor cordului fetal (BCF) - parametrii calitativi: intensitatea, ritmicitatea, focarul de auscultatie;
- se măsoară înălțimea fundului uterin (ÎFU) și circumferința abdominală.

*Măsurarea înălțimii fundului uterin:* la sfârșitul lunii a 4-a, fundul uterului este la 3-4 cm sub ombilic și la 12 cm deasupra simfizei pubiene (aproximativ la jumătatea distanței dintre ombilic și simfiza pubiană); în luna a 5-a, fundul uterului este la nivelul ombilicului, la sfârșitul lunii a 6-a, fundul uterului este la 3-4 cm deasupra ombilicului sau la 20 cm de simfiza pubiană (la jumătatea distanței dintre ombilic și apendicele xifoid).

- examenul sânilor

*Examenul genital* (inspecția regiunii vulvo-perineale, examen cu valve și tact vaginal) va fi efectuat de medicul de familie sau medicul de specialitate obstetrică-ginecologie (în urma recomandării medicului de familie). Se execută doar în cazurile în care femeia gravidă prezintă semne ce impun acest examen: leucoree, contracții uterine dureroase: se va preciza starea

colului uterin (închis, scurtat, deschis), metroragie. Medicii de familie nu vor efectua tușeu vaginal unei gravide cu metroragii sau pierderi de lichid amniotic.

*Tușeul vaginal* precizează prezența și nivelul în raport cu strâmtoarea superioară, aspectul segmentului inferior, starea colului și a perineului, explorează filiera pelvi-genitală, strâmtoarea superioară, mijlocie și inferioară.

*Analize și investigații ce necesită repetare:*

- hemoglobină, hematocrit;
- examen bacteriologic al secreției vaginale;
- examen sumar de urină;
- glicemie;
- titrul de anticorpi în incompatibilități sanguine sau de Rh;
- examen ecografic obstetrical - obligatoriu: pentru morfologie fetală în săptămânile 22-26 de amenoree și pentru depistarea precoce a inserției joase a placentei.

#### CONSULTAȚIILE PRENATALE DIN TRIMESTRUL III

Ritmul consultațiilor în trim III: 4-5 consultații (o consultație la 2-3 săptămâni în sarcinile cu evoluție fiziologică) sau mai frecvent (la 1-2 săptămâni) în cazul sarcinilor cu risc obstetrical crescut).

Obiective:

- evitarea patologiei de sarcină;
- stabilirea prognosticului nașterii, în raport cu paritatea, prezența, starea bazinului, a fătului, patologia supraadăugată: generală, hemoragică, infecțioasă, toxică (medic specialist obstetrician);
- stabilirea datei concediului prenatal;
- stabilirea datei probabile a nașterii și a datei internării în spital raport cu această dată și cu riscul supraadăugat;
- pregătirea fizică și psihică pentru naștere;
- la nevoie: consult la medicul anestezișt, consult la medicul de neonatologie și consiliere socială;
- stabilirea maternității în care se recomandă a avea loc nașterea (în conformitate cu riscul obstetrical) și comunicarea acesteia în scris gravidei;

În unitățile de nivel 0 se asistă doar nașterea fiziologică sau urgențele obstetricale și numai atunci când gravida este nedeplasabilă din motive medicale sau legate de condițiile meteorologice.

În unitățile de nivel I nu se pot interna pentru asistența nașterii următoarele cazuri care sunt considerate ca fiind cu risc obstetrical crescut:

- incompetență cervicală;
- prematuritate sub 34 săptămâni de amenoree;
- incompatibilitate în sistem Rh și AB cu titru de anticorpi peste 1/32;
- anemie moderată (hemoglobină de 9-10 g/dl);
- obezitate și exces ponderal;
- placenta praevia;
- preeclampsie stadiu I și II;
- uter cicatriceal;
- modificări ale bazinului obstetrical;
- prezența distocice ale mobilului fetal;
- sarcină după tratamentul sterilității;
- sarcina multiplă cu vârstă peste 34 săptămâni de amenoree;
- marile multipare (peste 5 nașteri);
- patologie asociată sarcinii.

Excepție de la cazurile enumerate mai sus fac urgențele sau cazurile în care gravida este nedeplasabilă din motive medicale sau legate de condițiile meteorologice.

Conținut:

- anamneză;
- examen general pe aparate și sisteme;
- examen obstetrical complet;
- analize și investigații de rutină ce necesită repetare;
- activități;
- recomandări.

*Anamneza:*

- starea generală;
- evoluția sarcinii în intervalul scurs de la ultima vizită medicală;
- respectarea recomandărilor de igienă;
- se notează, cu ocazia fiecărei vizite medicale, prezența/absența și calitatea mișcărilor active fetale (mișcări vii, mișcări lente sau absente);
- eventuale acuze (dureri abdominale, leucoree, pierderi de sânge, astenie, dispnee de efort, edeme, tulburări micționale) care pot fi expresia unei patologii ce necesită investigații și tratament.

*Examenul general pe aparate și sisteme* urmărește o serie de aspecte importante:

- prevenirea și depistarea precoce a patologiei gestaționale (sindromul infecțios, anemic, hemoragic, edematos, hipertensiv);
- curba ponderală: se cântărește gravida la fiecare consultație, în trimestrul III se consideră normală o creștere în greutate uniformă de aproximativ 500 g/săptămână;
- pulsul: se măsoară la fiecare consultație;
- tensiunea arterială (TA) se măsoară la fiecare consultație.

Orice valoare a TA = 140/90 mm HG este anormală și reprezintă factor de risc obstetrical.

Între 28-32 săptămâni de amenoree, pentru depistarea gravidelor cu risc de a face hipertensiune arterială indusă de sarcină, se practică „Roll-Over testul” - testul postural: inițial gravida se află în poziția decubit lateral stâng și se măsoară TA din 5 în 5 minute, cel puțin 15 minute, până când TA se stabilizează. Apoi gravida trece în decubit dorsal și se măsoară TA la 1 minut și la 5 minute. Dacă TA diastolică a crescut cu 20 mmHg, testul este anormal, deci pozitiv, gravida având riscul de a dezvolta preeclampsie în ultimul trimestru de sarcină.

- aspectul tegumentelor extremităților, aspectul membrelor inferioare. Se notează prezența/absența edemelor și varicelor.

*Examenul obstetrical complet:*

- urmărește, în dinamică, creșterea înălțimii fundului uterin și a circumferinței abdominale;
- consemnează calitatea și frecvența bătăilor cordului fetal - B.C.F.: normal: 120-160/minut;
- stabilește prezența și raportul ei față de strâmtoarea superioară;
- apreciază mărimea fătului și cantitatea de lichid amniotic;
- se execută pelvimetria internă (de către medicul de specialitate obstetrică-ginecologie);
- se însumează toate datele obținute, urmărindu-se factorii de risc crescut și se calculează riscul de naștere prematură.

*Analize și investigații de rutină ce necesită repetare:*

- testele pentru depistarea sifilisului R.B.W. (V.D.R.L., T.P.H.A.) la 29-32 săptămâni de amenoree;
- examenul sumar de urină;
- urocultură;



- determinarea hemoglobinei și a hematocritului pentru stabilirea gradului de anemie și corectarea ei înainte de naștere;
- examenul bacteriologic al secreției vaginale pentru tratamentul antepartum al infecțiilor vaginale și prevenirea astfel a infecțiilor materno-fetale;
- examen ecografic obstetrical (la recomandarea medicului de specialitate obstetrică-ginecologie) pentru aprecierea ecografică a: greutateii fetale la naștere, restricției de creștere intrauterină, suferinței fetale, gradului de maturare a placentei și a cantității de lichid amniotic.

*Activități:*

- Medicul de familie va recomanda profilaxia rahitismului copilului cu vitamina D2 (Ergocalciferol)/D3 (Colecalciferol) în al treilea trimestru de sarcină. Doza de Vitamina D2/D3: 400-500 UI/zi, per os, în anotimpul însorit și 1000 UI/zi în situații speciale (iarna, alimentație carențială, zone poluate). În cazul în care nu se poate conta pe administrarea zilnică, se va recomanda o doză săptămânală de 4000-5000 UI Vitamina D2. În condiții speciale, care nu permit niciuna din variantele de mai sus, se va recurge la administrarea unui stoss de 200.000 UI vitamina D per os într-una din săptămânile 32-36 de amenoree.
- Se vaccinează antitetanic după schemă.
- Se continuă terapia marțială, în funcție de rezultatul dozării hemoglobinei, al examenului general și de starea de nutriție a gravidei.
- Se continuă pregătirea pentru naștere, educația privind igiena sarcinii, pregătirea pentru alăptare.
- Se va colabora cu diferiți specialiști pentru reevaluarea riscului obstetrical.
- Se acordă concediul prenatal.

Din conținutul consultației prenatale în trimestrul III, medicul de familie are competența să execute toate prevederile cu excepția ultimelor 4 puncte ale examenului obstetrical complet. Medicul de specialitate obstetrică-ginecologie are toate competențele, mai puțin profilaxia rahitismului și vaccinarea gravidei.

**PROCESUL DE NURSING ÎN CAZUL GRAVIDEI CU SARCINĂ FIZIOLOGICĂ**

**CULEGEREA DE DATE** constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacientă: durerea, emoțiile, oboseala ș.a.;
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament, etc.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: F.O. clinică, bilete de externare, buletine de analiză, scrisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate al gravidei, etc.;
- participarea la examenul clinic general și la examenul obstetrical;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative, măsurarea bătăilor cordului fetal (BCF), măsurarea înălțimii fundului uterin, măsurarea circumferinței abdominale, pelvimetria externă.

Surse de date:

- gravida;
- familia și persoanele apropiate gravidei;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

Sursele de dificultate pot fi de ordin fizic, psihologic, sociologic:

- modificările adaptative ale organismului gravidei;
- anxietate, stres; neliniște față de investigații, diagnostic;
- pierderea stimei de sine și a propriei imagini;
- schimbarea modului de viață, insuficiența resurselor financiare, familiale, sociale sau altele; neadaptarea la un rol;
- insuficiența cunoaștere a alimentației adecvate, a modificărilor fizice produse de sarcină.

DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I, cu codurile specifice):

- Potențialul pentru asumarea comportamentului sănătos.
- Riscul de dezechilibru hidroelectrolitic.
- Deficitul al volumului fluidic.
- Riscul pentru deficit al volumului fluidic.
- Excesul al volumului fluidic.
- Riscul pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Afectarea eliminării urinare.
- Potențialul pentru îmbunătățirea eliminării urinare.
- Retenția urinară.
- Constipația.
- Deteriorarea tiparului somnului.
- Deprivarea de somn.
- Deteriorarea mobilității fizice.
- Imobilizarea la pat.
- Deficiența activității diversionale.
- Oboseala.
- Alterarea toleranței la efort.
- Riscul pentru alterarea toleranței la efort.
- Răspunsul ventilator disfuncțional.
- Deficitul de spălare/igiena personală.
- Deficitul de autoîngrijire privind îmbracarea/dezbrăcarea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: hrănirea.
- Afectarea capacității de autoîngrijire: folosirea toaletei.
- Potențialul de îmbunătățire a capacității de autoîngrijire.
- Autonegligarea.
- Deficitul de cunoaștere.
- Alterarea comunicării verbale.
- Neajutorarea.
- Riscul pentru neajutorare.
- Descurajarea.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietatea.
- Frica de moarte.
- Riscul pentru infecție.
- Riscul pentru alterarea temperaturii corporale.
- Durerea acută.
- Greța.
- Afectarea procesului de reproducere.
- Potențialul de îmbunătățire a procesului de reproducere.
- Riscul de hemoragie.
- Riscul de afectare a integrității țesuturilor.

OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE:

Gravida:

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea TA în limite normale.
- Va avea pulsul în limite normale.
- Va avea frecvența respiratorie în limite normale.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabilă hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării/dezbrăcării.
- Va fi ferită de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va cunoaște modificările organismului în timpul sarcinii.
- Va face diferența între manifestările normale (cum ar fi grețurile, vărsăturile matinale), de cele patologice (imposibilitatea de a se alimenta) și va cunoaște măsurile de ameliorare a acestora.
- Va demonstra o reducere a anxietății.

INTERVENȚII PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- interviu amănunțit pentru a stabili starea de sănătate anterioară sarcinii, dacă manifestările de dependență nu au alte cauze, precizarea antecedentelor personale, heredo-colaterale, obstetricale și ginecologice și în vederea culegerii de date;
- participarea la examenul clinic general și obstetrical din cadrul consultațiilor prenatale: aprecierea înălțimii fundului uterin, auscultarea bătăilor cordului fetal; măsurarea funcțiilor vitale, măsurarea tensiunii arteriale la fiecare consultație prenatală;
- informarea privind investigațiile recomandate de medic în timpul sarcinii: participarea la acestea (analize de sânge și urină, efectuarea ecografiei de sarcină);
- informarea femeii despre modificările organismului în timpul sarcinii (prin materiale documentare, borșuri, pliante și discuții);
- cântărirea și aprecierea stării de nutriție a gravidei, recomandări alimentare: alimente bogate în carbonați, gustări în cantități mici la interval de 2-3 ore, evitarea alimentelor grase, a celor intens condimentate, prăjite, limitarea consumului de lichide înainte de culcare, de evitat ingestia unei cantități mari de cafea sau ceai;
- asigurarea confortului psihic prin discuții cu partenerul gravidei, atunci când este necesar;
- informarea gravidei asupra datei probabile a nașterii;
- stabilirea ritmului consultațiilor prenatale;
- informarea gravidei cu privire la semnele de avort sau naștere prematură, manifestările din sarcina patologică, care impun consultație de urgență,
- măsurarea înălțimii gravidei;
- educația pentru sănătate și recomandări;
- încurajarea gravidei să pună întrebări, să-și exprime temerile în legătură cu sarcina, cu nașterea și îngrijirea nou-născutului;
- informare despre semnele declanșării travaliului precoce, caracterul ritmic al contracțiilor, cauzele care pot declanșa travaliul; semnele ruperii membranelor: scurgeri apoase, în cantități mai mari, cu miros fad caracteristic;
- îndrumarea gravidei să se prezinte de urgență la medic dacă nu mai percepe mișcările fetale.

## PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA INVESTIGAȚII SPECIFICE PERIOADEI DE SARCINĂ

### INVESTIGAȚII ULTRASONICE: ECOGRAFIA

Definiție: Ecografia (Ultrasonografia) este examinarea neinvazivă realizată cu ajutorul ultrasunetelor pentru vizualizarea structurilor din țesuturile moi ale corpului, prin înregistrarea reflectării undelor sonore îndreptate către țesuturi.

Scop explorator: stabilirea diagnosticului de sarcină, locului de nidație (cavitatea uterină sau în afara acesteia), inserției placentare, sarcinii unice sau multiple, prezentației, informațiilor asupra dezvoltării fătului în raport cu vârsta sarcinii, asupra feților macrosomi sau retardului de creștere intrauterină, depistarea malformațiilor fetale.

Examinarea este inofensivă pentru făt.

În primul trimestru de sarcină, ecografia se realizează pe cale transvaginală, în trimestrul 2 și 3 se preferă calea abdominală.

Avantaje: pregătirea este minimă; nu este dureroasă; nu prezintă risc de radiații; nu necesită substanțe de contrast; se poate repeta fără risc; nu are contraindicații; nu necesită spitalizare, se poate efectua ambulatoriu.

Pregătirea materialelor, instrumentelor și aparatelor necesare:

- paravan;
- tavă sau cărucior pentru tratamente;
- mușama, aleză;
- gel ecografic;
- prosop de hârtie;
- ecograf;
- prezervativ lubrefiat (care va fi montat de medic pe transductor);
- materiale pentru spălarea mâinilor asistentului medical;
- recipiente pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale.

Pregătirea pacientei:

- psihică:
  - Identificarea pacientei.
  - Explicarea scopului, a modului de derulare a procedurii și a duratei.
  - Obținerea consimțământului, explicarea modului de colaborare.
  - Obținerea de informații privind alergiile la latex.
  - Respectarea intimității prin izolarea pacientei cu un paravan.
- fizică:
  - Evaluarea resurselor pacientei.
  - Dezbrăcarea părții corpului care urmează a fi investigată.
  - Acordarea de ajutor la poziționarea pacientei în decubit dorsal, cu membrele inferioare flectate și coapsele depărtate (poziție ginecologică).
  - Calea abdominală necesită uneori vezica plină. Dacă vezica este goală cu o oră înaintea examenului, se oferă pacientei 3 pahare mari de apă și este rugată să nu micționeze până la terminarea examenului.
  - Calea vaginală nu necesită pregătire, vezica poate fi goală. Metoda se preferă în cazul persoanelor obeze, cu multiple cicatrici abdominale.

Efectuarea investigației:

Ecografia este efectuată de către medic ajutat de un asistent medical.

Medicul:

- aplicarea gelului ecografic;
- efectuarea ecografiei.

Asistentul medical se ocupă de:

- spălarea mâinilor;
- pregătirea materialelor;



- acordarea de ajutor pacientei la dezbrăcare și adoptarea poziției corespunzătoare;
- supravegherea pacientei în timpul procedurii.

Reorganizarea mediului:

- colectarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- îndepărtarea mănușilor și spălarea mâinilor;
- aerisirea cabinetului.

Supravegherea pacientei după procedură:

- acordarea de ajutor pacientei la îndepărtarea gelului cu șervetul de hârtie;
- îmbrăcarea pacientei.

Evaluarea și notarea investigației în dosarul de îngrijire/carnetul gravidei.

#### EXAMENE DE LABORATOR

În trimestrul I:

- Hemoglobina (Hb) și hematocritul (Ht); dacă Hb este sub 11 g/100 ml și/sau Ht sub 33%, gravida are anemie.
- Grupa sanguină și Rh-ul gravidei, în caz de grupă sanguină 0(I) și/sau Rh negativ, se investighează grupa sanguină și Rh-ul partenerului gravidei; în caz de gravidă Rh negativ cu soț Rh pozitiv, deci cu incompatibilitate în sistem Rh, se recoltează sânge de la gravidă pentru dozarea de anticorpi. Același lucru se face la gravida cu grupă sanguină 0(I) cu soț de grupă A(II), B(III) sau AB(IV).
- RBW (VDRL; THPA) pentru depistarea sifilisului.
- Test HIV, cu acceptul pacientei care a fost bine informată.
- Examenul sumar de urină: dacă sedimentul este încărcat cu leucocite sau există un sindrom urinar clinic manifest, se va recolta urocultura cu antibiogramă.

Glicemia.

Examenul bacteriologic al secreției vaginale; semnificație particulară în sarcină au infecțiile vaginale cu: Candida, Trichomonas, Gonococ, Streptococ B. Este necesar tratamentul și se repetă examenul ori de câte ori apare leucoree abundentă și simptomatologie subiectivă locală (prurit, arsuri, jenă).

Examenul citologic Babeș-Papanicolau.

Teste care nu sunt obligatorii, dar pot fi recomandate:

- depistarea unor germeni (Toxoplasma, Chlamydia, Mycoplasma, Cytomegalovirus, Rubeola);
- serologie pentru hepatită (Ag HBS, Ag HVC);
- evaluarea riscului de trisomie 21 (sindrom Down) la gravide cu vârsta peste 35 ani sau cu antecedente sugestive, prin triplu test (AFP-alfafetoproteina, HCG-gonadotropina corionică umană, estriol) care se realizează între 14-20 săptămâni de amenoree sau prin amniocenteză.

La sfârșitul trimestrului II de sarcină se recomandă repetarea unor examene paraclinice precum: hemoleucograma - pentru depistarea unei eventuale anemii secundare, examenul sumar de urină, examenul secrețiilor vaginale și culturi din col, glicemia și testul de toleranță orală la glucoză în săptămânile 24-28 la gravide cu antecedente familiale de diabet sau cu nașteri de feți macrosomi.

În trimestrul al III-lea (36 săptămâni) se recomandă un ultim set de investigații de laborator: hemoleucogramă, sideremie, uree, creatinină, probe de coagulare, probe hepatice, examen sumar urină și urocultură, culturi din col și examen secreție vaginală și repetarea serologiei pentru hepatitele B și C, HIV, sifilis.

Exame de laborator pentru depistarea sarcinii:

- HCG sau identificarea gonadotrofinei corionice în sânge. Testul este recomandat pentru perioada cuprinsă între 3-16 săptămâni de gestație, când valorile gonadotrofinei corionice în sânge sunt maxime, pentru a se evita rezultatele fals pozitive. Gonadotrofina corionică în sânge dispare din serul sanguin la aproximativ 5 zile după naștere.

### EXAMENELE LICHIDULUI AMNIOTIC: AMINOCENTEZA ȘI AMNIOSCOPIA

Amniocenteza este o metodă de diagnostic invazivă, se efectuează de către medic prin puncție abdominală sub ghidaj ecografic. Reprezintă introducerea unui ac subțire în cavitatea amniotică și extragerea de 15-20 ml de lichid amniotic care se trimite la investigații de laborator.

Scopuri: studiul genetic al celulelor fetale din lichidul amniotic, evaluarea maturității pulmonare fetale, studiul microbiologic al lichidului amniotic, evaluarea gradului de incompatibilitate în incompatibilitatea Rh.

Când este folosită pentru testarea genetică, amniocenteza se realizează între 15-20 de săptămâni. Mai devreme de 15 săptămâni, riscul de complicații este mare. Dacă scopul este evaluarea maturității plămânilor, amniocenteza se realizează între 32-39 de săptămâni.

Riscuri: 1% avort spontan în primele 72 de ore de la efectuarea procedurii. Avortul poate interveni fie din pricina fisurării sacului amniotic, fie din pricina unor infecții.

Amnioscopia este un examen vizual, direct al lichidului amniotic și al membranelor amniotice și se efectuează de către medic cu ajutorul amnioscopului introdus prin colul uterin.

- presupune col permeabil;
- permite examinarea clarității și culorii lichidului amniotic și, în particular, căutarea prezenței meconiului (primul scaun verzui al fătului), probabilitatea unei suferințe fetale;
- normal, lichidul amniotic este clar, transparent;
- patologic, acesta poate fi galben sau verde în suferința fetală, brun-roșu când fătul este mort.

Indicații: în suspiciunea de sarcină prelungită cronologic. Medicul introduce amnioscopul în vagin, apoi îl face să înainteze prin col pentru a atinge membranele cavității amniotice. Acest examen poate servi la verificarea existenței unei fisurări a sacului amniotic și permite declanșarea prematură a nașterii dacă aceasta este necesară.

Contraindicații: nu se practică înainte de săptămâna a 36-a de amenoree deoarece declanșează travaliul.

**TESTAREA PRENATALĂ NEINVAZIVĂ (TPNI, VERACITY, NIFTY)** este un test de screening genetic rapid și mult mai puțin invaziv, care presupune o simplă recoltare de sânge venos periferic de la femeia gravidă în scopul testării celor trei afecțiuni principale ca și în cazul amniocentezei: sindromul Down, sindromul Patau și sindromul Edward, cu o acuratețe de 99,12%. În timpul sarcinii, ADN-ul copilului circulă în sistemul vascular al mamei, ceea ce înseamnă că din examinarea lui se poate realiza prin această metodă. În plus, oferă cu exactitate informația despre genul copilului chiar din a 10-a săptămână de sarcină.

**CARDIOTOCOGRAFIA (CTG)** sau testul fetal non-stres este un test simplu, neinvaziv, efectuat în ultimele săptămâni de sarcină, cunoscut și sub denumirea de test de monitorizare a bătăilor cordului fetal sau cardiocogramă, care presupune monitorizarea cordului fetal pe un interval limitat de timp (20 minute), ca răspuns la mișcările pe care acesta le face, precum și monitorizarea contracțiilor uterine. Medicul îl poate recomanda o dată sau de două ori pe săptămână, rar zilnic, în funcție de starea de sănătate a gravidei sau a fătului.

Se realizează cu ajutorul a două transductoare cu ultrasunete, care se așază pe abdomenul gravidei:

- senzorul pentru examinarea ritmului cardiac fetal se așază în dreptul cordului fetal;
- cel pentru contracțiile uterine, la baza uterului.

Fiecare senzor este atașat printr-un fir la aparat și fixat pe abdomenul gravidei prin benzi elastice. Bătăile cordului fetal se aud și ritmul lor se vizualizează pe monitor, iar contracțiile sunt înregistrate pe hârtie. Dacă fătul nu se mișcă, este posibil să doarmă. Când simte copilul mișcând, gravida va trebui să apese pe un buton pe care-l va ține în mână.

În urma înregistrărilor se prindează o diagramă, care este analizată de către medicul specialist obstetrică-ginecologie.

Monitorizarea ritmului cordului fetal se realizează pe baza efectului Doppler. O înregistrare normală are frecvență de bază 120-160 bătăi/min, cu o variație de 5-25 bătăi/min și cel puțin 2 accelerări (un răspuns obișnuit la mișcare sau zgomot). Un rezultat reactiv (normal) la testul non-stres arată că fluxul de sânge și nivelul de oxigen sunt adecvate. Dacă inima fătului nu bate mai repede atunci când acesta se mișcă sau dacă fătul nu prezintă mișcări în intervalul de timp stabilit, testul este „nonreactiv”. Un rezultat nonreactiv necesită teste suplimentare pentru a determina dacă rezultatul este datorat într-adevăr slabei oxigenări sau dacă există alte motive pentru nonreactivitatea fetală (cum ar fi somnul fetal, efectele anumitor medicamente).

Monitorizarea contractiilor uterine presupune monitorizarea presiunii uterine (TOCO). Practica clinică arată că situația contractiilor uterine poate influența mișcarea fătului și nașterea. Diagramele obținute pot oferi numeroase informații, precum puterea de contracție a uterului, frecvența și durata acestora, regularitatea producerii lor, viteza lor, corelate cu creșterea sau scăderea ritmului cordului fetal.

#### EDUCAȚIA PENTRU SĂNĂTATE A GRAVIDEI

Perioada de sarcină reprezintă o etapă deosebită în viața femeii, în care ea acordă o importanță crescută sănătății pentru buna dezvoltare a fătului și aducerea pe lume a unui copil sănătos.

Medicii și asistenții medicali, respectiv moașele, care lucrează cu femeile însărcinate, realizează în mod susținut activități de educație pentru sănătate, având ca scop prevenirea complicațiilor materno-fetale, nașterea unor copii cu adaptare rapidă la viața extrauterină și scăderea complicațiilor postpartum.

Educația pentru sănătate a gravidei include: alimentația, igiena sarcinii, igiena corporală și vestimentară, modul de viață, activitatea fizică, comportamentul sexual, medicația în sarcină, călătoriile, odihna, profilaxia bolilor infecțioase, igiena sistemului nervos, pregătirea prenatală.

Pentru recomandările de ordin general cât și pentru cele speciale legate de particularitățile organismului, ale modului de viață, sau anumite situații ce apar în evoluția sarcinii sau când în familie există probleme de ordin genetic sau alte boli cu transmitere ereditară, este nevoie de sfatul medicului și de aceea este necesară prezentarea cu regularitate la toate consultațiile prenatale și efectuarea investigațiilor clinice și paraclinice care au ca scop supravegherea evoluției sarcinii, depistarea din timp a complicațiilor și nașterea în condiții adecvate. Riscurile la naștere pot fi considerabil reduse prin controale repetate pe tot parcursul sarcinii, efectuate de către medicul de familie, medicul specialist de obstetrică-ginecologie și prin îngrijirile acordate de asistentul medical și moașă.

Igiena generală a sarcinii cuprinde toate măsurile igienico-dietetice ce concură la o evoluție normală a sarcinii, a nașterii și a lăuziei.

#### *Alimentația gravidei în cursul sarcinii*

În perioada de sarcină este necesară o alimentație echilibrată, diversificată, compusă din alimente ușor digerabile și asimilabile, în funcție de vârsta gravidei, climat, particularitățile somatometabolice, vârsta sarcinii, sarcină unică sau multiplă. Este important ca alimentele să fie proaspete și preparate cât mai simplu. Se vor evita conservele de carne, pateurile, vânatul, prăjelile, rântașul, tocăturile, mâncărurile grase, condimentele și murăturile. Se va evita consumul de cafea. Alimentația necorespunzătoare poate determina anemii la mamă și copil, rahitism la sugar și complicații ale sarcinii.

Alimentația în travaliu se reduce la minimum, fiind recomandate lichide ușor zaharate și vitaminizate. Necesitățile energetice în travaliu se asigură în cea mai mare parte din rezervele organismului și, uneori, prin administrarea parenterală de soluții glucozate și vitamine.

Creșterea optimă în greutate este de 10-12,5 kg/40 săptămâni de sarcină.

Aportul caloric este de aproximativ 2300-2400 cal/zi (300 cal suplimentare zilnic) și poate varia în funcție de munca fizică depusă, de vârstă, de modul de viață și de greutatea de dinainte de sarcină.

Mineralele:

- Sodiul trebuie să aibă aport normal. Starea de gestație poate fi considerată ca inducând o pierdere cronică de Na, astfel încât restricția acestuia în regimul alimentar este nu numai nejustificată, ci chiar periculoasă.
- Fierul - în consum suplimentar zilnic de aproximativ 800-1000 mg Fe, necesare fătului, placentei și modificărilor sistemice impuse de starea de gestație, prin aport alimentar și administrare profilactică la indicația medicului de suplimente de Fe și acid folic.
- Calciul este necesar zilnic - 1000-1200 mg, profilactic se pot administra la indicația medicului suplimente de Ca și vitamina D în trimestrul al III-lea al sarcinii.

În cazul unei sarcini normale, alimentația trebuie să respecte următoarele principii:

- gravida să mănânce ce dorește în cantități convenabile;
- alimentele să fie sărate după gust, fără excese; să se folosească sarea iodată;
- să se evite alimentele conservate prin sare;
- dieta să fie controlată prin urmărirea curbei ponderale;
- alimentele să fie într-un echilibru între produsele animale (carne, ouă, lapte și preparate din lapte) și cele vegetale (în special fructe și legume variate);
- din a doua jumătate a sarcinii să se administreze zilnic, profilactic, 30-60 mg Fe și acid folic.

**Modul de viață** nu va fi perturbat odată cu instalarea sarcinii, gravida își continuă activitatea profesională, impunându-se unele restricții asupra cantității și calității efortului depus, deoarece efortul fizic nu are acțiune favorabilă asupra gravidității prin modificarea presiunii intrabdominale și posibilitatea de afectare a circulației feto-placentare. Sunt interzise eforturile mari, prelungite și oboseala, o femeie însărcinată trebuie să fie calmă, ferită de emoții puternice. Sunt contraindicate fumatul, consumul de alcool, droguri și automedicația. În general, fumătoarele nasc copii mai mici cu 200-300 g. Consumul de alcool determină subdezvoltare, malformații, întâzieri de dezvoltare psihosomatică postnatală, până la sindromul de encefalopatie alcoolică a fătului.

### **Igiena muncii**

În primele 5 luni gravida poate să desfășoare activitate profesională normală, dacă presupune o solicitare ușoară sau medie. Se va evita oboseala, în special cea prelungită.

Gravidele cu risc obstetrical crescut beneficiază de asistență prenatală și de condiții de muncă adecvate, reglementate prin legislație:

- gravidele și femeile care alăptează nu vor putea fi folosite la locuri de muncă grele, periculoase și contraindicate medical; trecerea la un alt loc de muncă se face fără scăderea salariului;
- gravidele nu vor efectua ore suplimentare;
- gravidele, lăuzele și femeile care alăptează nu pot fi obligate să presteze muncă de noapte.

Asiguratele au dreptul la concedii pentru sarcină și lăuzie pe o perioadă de 126 de zile calendaristice, perioadă în care beneficiază de indemnizație de maternitate. Concediul pentru sarcină se acordă pe o perioadă de 63 de zile înainte de naștere, iar concediul pentru lăuzie pe o perioadă de 63 de zile după naștere. Concediile pentru sarcină și lăuzie se pot compensa între ele, în funcție de recomandarea medicului și de opțiunea persoanei beneficiare, în așa fel încât durata minimă obligatorie a concediului de lăuzie să fie de 42 de zile calendaristice.

- medicul poate cere încetarea activității gravidei sau schimbarea locului de muncă atunci când acesta influențează negativ sarcina.



Factorii profesionali care necesită atenție deosebită sunt: efortul fizic, ridicarea de greutate, ortostatismul prelungit, trepidațiile puternice, locurile de muncă cu noxe, condițiile atmosferice nefavorabile, condițiile periculoase (munca la înălțime) obligația de a menține un anumit ritm de lucru (banda rulantă), factorii ce influențează negativ starea de gestație.

Munca în gospodărie se acceptă dar să nu fie prea obositoare (se va întrerupe la apariția semnelor de oboseală prin odihnă în poziția culcată). Se vor evita: efortul prea mare la spălătul rufelor, scuturatul covoarelor, spălarea geamurilor, urcatul pe scară la înălțime. Sunt contraindicate: ridicarea, împingerea sau căratul greutateilor mari.

**Odihna:** sunt recomandate 8 h de somn zilnic, se evită somnul de după amiază dacă gravida prezintă insomnii în cursul nopții și se recomandă repaus ziua sau plimbări ușoare.

**Activitatea sportivă:** sportul de performanță este interzis; sunt permise sporturile care nu solicită excesiv capacitatea fizică, de obicei până în luna a VI-a (jogging, jocuri ușoare cu mingea, înot). Se contraindică călăria, tenisul, alpinismul, canotajul, schiul, mersul pe bicicletă și motocicletă, expunerea la soare. Se recomandă plimbarea, mersul pe jos pe teren plat cel puțin 2 ore pe zi în ultimele luni de sarcină, durata unei plimbări să fie 30–45 min. Gimnastica medicală trebuie făcută în încăperi bine aerisite la interval de 3–4 zile, are ca scop menținerea tonusului muscular pe perioada sarcinii, învățarea unor tehnici de respirație și relaxare, ameliorarea circulației periferice, crearea unui tonus psiho-emoțional adecvat momentului nașterii. În lăuzie, exercițiile de gimnastică sunt necesare pentru refacerea tonusului musculaturii abdominale, perineale și pentru evitarea tromboflebitelor.

**Călătoriile:** de evitat călătoriile lungi cu trenul sau cu mașina mai ales pe drumuri accidentate, se preferă drumuri scurte, iar drumurile lungi vor fi efectuate în etape. Deplasarea cu avionul și deplasarea în afara localității de domiciliu, mai ales în locuri sau localități izolate sunt de evitat în trim al III-lea de sarcină.

**Îngrijirea corpului:** baia și dușul sunt recomandate în timpul sarcinii; igiena bucală respectată, controale și tratamente stomatologice recomandate. Se folosesc apa caldă și săpunul, nu se recomandă băile de abur sau apa rece ori fierbinte, ce pot produce contracții uterine. Organele genitale se spală zilnic cu apă și săpun, deoarece, fiziologic, gravida poate avea o secreție vaginală mai abundentă („leucoree de sarcină”). Nu se fac irigații vaginale decât la indicația medicului. Sânii se spală zilnic cu apă și săpun, iar mameloanele se ung cu lanolină. Dinții se vor spăla de 2-3 ori/zi, iar fiecare gingie se va freca 2-3 minute. Controlul stomatologic permite profilaxia cariei dentare și tratamentul precoce al afecțiunilor depistate.

**Îmbrăcămintea** să fie lejeră și comodă, conform anotimpului și vârstei sarcinii, să permită efectuarea de mișcări și să nu producă compresiuni. Sutienu să fie lat și lejer și să nu comprime sânii. Nu se recomandă centurile care comprimă abdomenul, purtarea jartierelor care favorizează edemele și varicele. Încălțăminte să fie comodă și cu tocuri joase, se evită încălțăminte cu talpă plată.

#### **Comportamentul sexual în sarcină**

Se recomandă ca activitatea sexuală să decurgă normal în primele două trimestre, fiind mai redusă în ultimul trimestru. În cazul când apar modificări ale colului uterin (deschidere, scurtare), pentru a evita riscul nașterii premature și/sau a rupturii intempestive a membranelor amniotice, se recomandă întreruperea activității sexuale.

#### **Medicamentele și sarcina**

În timpul sarcinii se impun restricții la foarte multe medicamente, fie pentru că nu se cunoaște influența lor asupra sarcinii, fie pentru că se știe că pot cauza avorturi, nașteri premature, malformații congenitale.

În primele 3 luni de sarcină, medicația va fi recomandată de medic cu multă grijă, în cazuri cu totul justificate pentru gravidă sau făt (TBC, HTA, infecții grave, diabet, epilepsie, cancer, sifilis) respectând posologia și contraindicațiile.

**Medicamente contraindicate:** citostaticele (aminopterina, metotrexat, mercaptopurina, fluorouracil, citarabina, ciclofosfamidă, busulfan, clorambucil) deoarece produc malformații

osoase, avort; fenitoina produce malformații craniofaciale, ale degetelor și unghiilor, deficiențe mintale; trimetadona produce malformații craniofaciale și cardiace, deficiențe mintale; acidul valproic produce spina bifida, malformații diverse; litiul produce malformații cardiace; medicamentele hormonale pot produce sexualitate nedefinită, malformații genito-urinare; anticoagulantele orale (warfarină, dicumarol) pot duce la malformații craniofaciale și ale sistemului nervos central, mortalitate fetală, naștere prematură și hemoragii; unele antibiotice (tetraciclină, streptomycină, doxiciclină) administrate în primul trimestru de sarcină pot încetini creșterea osoasă, formarea smalțului dentar și modificarea culorii dinților; pot da surditate la copil; antiinflamatoriile nesteroidiene (aspirina) pot prelungi durata gestației și crește riscul hemoragiei după naștere la mamă și nou-născut, barbituricele, diazepamul și alte benzodiazepine pot produce deprimare respiratorie, sindrom de abstenență.

Anestezicele prin supradozare pot produce greață, vomă, paloare, agitație neuropsihică, hipotensiune, convulsii, deprimare a activității cardio-pulmonare. În obstetrică, anestezia generală are un risc mare atât pentru mamă cât și pentru făt, riscul este crescut pentru persoanele neinvestigate și nepregătite și în cazul asocierii sarcinii cu insuficiența respiratorie, obezitate, diabet, eclampsie, insuficiență cardiacă decompensată, tulburări de coagulare, anemii severe și după administrarea de oxiton sau prostaglandine.

Administrarea profilactică de medicamente, chiar preparate de fier sau vitamine la gravide cu sarcină fiziologică nu este indicată în prezența unei alimentații și regim de viață normal.

#### ***Pregătirea psihologică a femeii însărcinate***

Gravida va continua să-și păstreze modul de viață obișnuit, să-și îndeplinească rolurile în familie și societate, să participe activ la viața socială și culturală și să se odihnească suficient. Gravidei i se va explica necesitatea supravegherii, pe timpul perioadei de gestație, de către cadrele medicale, participarea la controalele periodice și efectuarea investigațiilor recomandate de medic. Cu acest prilej, gravidei i se va explica faptul că sarcina este un fenomen natural, cu efecte benefice asupra organismului și va fi consiliată și asigurată că totul va avea o evoluție favorabilă. I se vor oferi recomandări de pregătire a trusoului personal și al viitorului nou-născut.

***Profilaxia bolilor infecțioase*** se va face prin evitarea contactului cu persoane bolnave, evitarea aglomerațiilor în perioada epidemiilor și pandemiilor, igienizarea mâinilor și a mediului, evitarea alimentării în cazul lipsei temporare a posibilităților de igienizare a alimentelor.

***Vaccinarea în timpul gravidității:*** vaccinul recomandat de rutină la gravide, este vaccinul antitetanic, bine suportat și chiar recomandat la cele nevaccinate, se efectuează cu vaccin inactivat sau cu anatoxină tetanică purificată și absorbită (ATPA) care previne un eventual tetanos neonatal.

Vaccinul contra hepatitei B este recomandat gravidelor din grupa de risc înalt de infecție cu HBV; vaccinarea antigripală este indicată femeilor cu risc crescut de complicații ale gripei. Mai sunt permise la gravide în situații deosebite: vaccinarea antirabică, vaccinarea antipoliomielitică cu vaccin administrat numai parenteral, calea orală este contraindicată; vaccin antimalarie, dacă gravida va trebui să călătorească în zone cu risc.

Vaccinul antirubeolic este contraindicat în primele 3 luni de sarcină și trebuie evitat în lunile următoare; după naștere, medicul poate recomanda vaccinarea contra rubeolei (pentru ca la următoarele sarcini femeia să fie imună), iar după vaccinare, cel puțin 1 lună, să evite o nouă sarcină.

Imunizarea pasivă cu imunoglobuline a femeilor gravide, nu prezintă riscuri pentru făt.

## NAȘTEREA NATURALĂ ÎN PREZENTAȚIE CRANIANĂ

Definiție: Nașterea reprezintă un ansamblu de fenomene funcționale și mecanice care duc progresiv la expulzia spontană a fătului în afara căilor genitale materne, la sfârșitul gestației, fără complicații materne sau fetale.

Definiția OMS: „Nașterea este expulzia sau extracția completă din corpul mamei, independent de durata gestației, a unui produs de concepție care după această separare, respiră sau manifestă oricare alt semn de viață, ca bătaia inimii, pulsația cordonului ombilical, sau contracția efectivă a unui mușchi supus acțiunii voinței, fie că a fost sau nu tăiat cordonul ombilical și fie că placentă a rămas sau nu atașată”.

Nașterea poate fi:

- normală (eutocică): se realizează pe căi naturale, în prezentație craniană flectată sau pelviană, cu făt la termen, între 38-40 săptămâni de amenoree;
- anormală (distocică) sau patologică datorită unor distocii mecanice sau dinamice, vicii de prezentație, malformații fetale sau suferință fetală ce necesită intervenție medicamentoasă, obstetricală sau chirurgicală pentru terminarea actului nașterii; datorită unor anomalii de durată: nașterea prematură (între a 28-37-a săptămână de amenoree), nașterea cu termen prelungit (depășește cu 14 zile durata normală gestațională de 40 săptămâni).

Nașterea poate fi spontană când se declanșează de la sine, nașterea poate fi provocată și este consecutivă unei intervenții exterioare (medicală, chirurgicală, criminală), nașterea poate fi unică (cu un singur făt) sau multiplă (gemelară, terțiară, etc.), poate fi pe căi naturale sau chirurgicală (cezariană).

## SEMNELE DECLANȘĂRII TRAVALIULUI

Contractiile uterine dureroase (CUD), ritmice sunt semnul cel mai frecvent întâlnit al debutului travaliului. La început, sediul durerilor este lombo-abdominal, apoi se localizează la nivelul uterului. La debut, CUD apar la interval de 30 min sau la 20 min, devin progresiv mai frecvente și mai intense, ajungând la 5 min și determină deplasarea gravidei la maternitate pentru internare în vederea nașterii.

Eliminarea (pierderea) dopului gelatinos. La nivelul vulvei apar secreții muco-gelatinose cu striuri de sânge, semn ce precede uneori cu câteva ore intrarea în travaliu, dar acest interval se poate prelungi până la câteva zile.

- Ruperea membranelor (ruperea pungii apelor) urmată de scurgere de lichid amniotic la nivelul vulvei. Pierderea este spontană, imprevizibilă și nedureroasă, poate fi abundentă sau redusă și determină spitalizarea imediată a gravidei deoarece cavitatea uterină comunică cu exteriorul și există riscul infecției intraamniotice și riscul procidenței de cordon.
- Deschiderea colului uterin: sub efectul contracțiilor, colul se scurtează (se șterge), apoi se dilată progresiv până atinge un diametru de 10 cm.
- Alte semne: postura ortostatică și mersul devin greoaie, dificile, apare „mersul legănat, de rață” care indică angajarea capului fătului; polakiurie.

## INTERNAREA ȘI PREGĂTIREA GRAVIDEI PENTRU NAȘTERE

Gravida se prezintă pentru internare în vederea asistenței la naștere acuzând semnele declanșării travaliului: contracții uterine dureroase, ritmice, eliminarea dopului gelatinos, scurgerea lichidului amniotic sau la recomandarea medicului.

Pregătirea gravidei pentru internare și naștere constă în primirea gravidei la serviciul de internări, pregătirea psihică a acesteia, informarea gravidei asupra consultului, investigațiilor și asupra desfășurării nașterii.

Gravida în travaliu se încadrează în categoria urgențelor și, după ce a ajuns la serviciul de internări a secției de obstetrică, are loc interviul, se completează cât mai repede documentele legale de internare, se anunță medicul pentru examinarea gravidei și stabilirea diagnosticului la internare și a conduitei terapeutice și a îngrijirilor.



Examenul gravidei la internarea în spital în vederea nașterii:

- anamneza: date de identificare, antecedente heredo-colaterale, antecedente personale medicale, chirurgicale, ginecologice, obstetricale;
- motivele internării: contracții uterine, scurgeri de lichid, de sânge, alte semne (dureri, febră, cefalee, etc.);
- istoricul sarcinii actuale.

Pacienta se dezbracă, efectuează un duș cald, îmbracă hainele de spital sau cele de acasă aduse pentru perioada spitalizării și medicul efectuează consultul general și cel de specialitate. Asistentul medical va efectua măsurarea și notarea funcțiilor vitale (puls, respirație, tensiune arterială, temperatură), măsoară și notează înălțimea și greutatea pacientei:

- examenul general pe aparate și sisteme;
- examenul obstetrical;
- pelvimetria externă pentru aprecierea bazinului;
- inspecția abdomenului: vergeturi, hiperpigmentarea liniei albe abdominale, aplatizarea cicatricii ombilicale, forma uterului, măsurarea înălțimii fundului uterin și a circumferinței abdominale;
- palparea abdomenului: aprecierea tonusului uterin, perceperea contracțiilor uterine, așezarea și prezența fătului;
- auscultația cordului fetal: cu stetoscopul obstetrical sau aparat Doppler.

Bătăile cordului fetal B.C.F. sunt regulate, echidistante, rapide, de 120-160/min.

- focare: prezența craniană - în 1/3 inferioară a liniei spino-ombilicale;
- prezența transversă-paraombilical;
- pelviană - pe linia ce unește ombilicul cu linia falselor coaste;
- examinarea perineului: depistarea leziunilor, aprecierea distanței ano-vulvare, troficitatea țesuturilor, cicatrici;
- examinarea cu valve sau specul vaginal: aspectul leucoreei, a sângerării;
- tușeul vaginal poate arăta absența dopului gelatinos, scurgerea de lichid amniotic: clar, limpede sau verzui, meconial; oferă informații despre prezența, poziție, varietatea de poziție, raportul prezenței cu strâmtoarea superioară sau cu spinele sciatică, gradul de înmuiere al colului, ștergerea sau dilatația lui, starea membranelor: rupte sau intacte, aprecierea bazinului prin pelvimetrie internă.

Examinări complementare: hemogramă, grup sanguin, Rh, examen sumar urină, bilanț hemostază (probele de coagulare), înregistrare cardiocografică, ecografie obstetricală, alte investigații.

Bilanțul examinărilor și stabilirea conduitei: este în travaliu? Poate avea loc nașterea pe cale naturală?

Dacă gravida nu a fost la nicio consultație prenatală ea trebuie considerată o gravidă cu risc pentru sifilis, hepatita B și infecția cu HIV.

Asistentul medical/moașa efectuează la gravidă toaleta organelor genitale externe, îndepărtează pilozitățile din regiunea vulvo-perineală cu aparat de ras individual; spală regiunea cu apă caldă și săpun, tamponează cu o soluție antiseptică, urmată de clismă evacuatoare.

Gravida este însoțită la sala de naștere și amplasată într-un salon liniștit pentru travaliu sau dacă, este cazul, la salonul de naștere.

Asistentul medical/moașa supraveghează permanent gravida, urmărește evoluția travaliului, îi asigură confortul fizic și psihoafectiv, ascultă bătăile cordului fetal, urmărește ritmicitatea contracțiilor, starea membranelor, aspectul lichidului amniotic scurs și notează observațiile în partogramă (document special de evoluție a travaliului) și informează medicul.

La indicația medicului se administrează medicația în travaliu.



### PERIOADELE NAȘTERII

Nașterea normală se desfășoară de-a lungul unor procese succesive numite „perioadele” sau „fazele” nașterii.

Travaliul propriu-zis începe odată cu apariția contracțiilor uterine dureroase (CUD), sistematizate, care modifică colul.

Debut de travaliu se consideră atunci când există col șters și o dilatație a orificiului uterin de 2 cm, cu contracții ritmice și progresive (sistematizate).

Ștergerea și dilatarea colului durează în medie 10–12 ore la primipare și 6–8 ore la multipare. Se produc contracții uterine ritmice și regulate. Frecvența contracțiilor, durata, intensitatea și tonusul lor cresc progresiv. Durerea din timpul contracțiilor crește în intensitate și durată și pacienta devine progresiv mai neliniștită, agitată și anxioasă. Contracțiile sunt greu suportate de femeile fricoase, de cele cu o nervozitate crescută și de cele nepregătite. Sub acțiunea contracțiilor uterine marginile colului uterin se subțiază progresiv și se întind, iar dilatarea orificiului crește până la un diametru de 10 cm (dilatație completă).

Expulzia fătului durează de la câteva minute până la o oră; contracția uterină se asociază cu contracții reflexe ale pereților abdominali și ale diafragmului, devenind astfel contracții expulzive, voluntare, care determină formarea canalului moale de naștere și expulzia fătului. Apare o senzație puternică de apăsare, de necesitate imperioasă a screamăului. Sub influența contracțiilor expulzive, fătul este propulsat în jos, craniul care se angajează prin strâmtoarea superioară coboară, prin orificiul uterin dilatat complet în canalul vaginal. Se produce distensia progresivă a vaginului, apăsarea rectului, vezicii, vaselor și nervilor pelvieni și apoi distensia perineului, provocate de înaintarea craniului fetal. Coborârea progresivă a craniului îl aduce pe acesta pe planșeul pelvipерineal, destinându-l treptat în timpul contracțiilor. Craniul coborât la nivelul strâmtoării inferioare se fixează cu occiputul sub simfiză și începe să se degajeze prin vulvă printr-o deflecție progresivă.

Delivrența (dezlipirea și eliminarea placentei) durează 15–30 minute; are loc dezlipirea placentei, coborârea ei în vagin și expulzia din canalul genital.

Lăuzia imediată durează 2 ore și este perioada în care se consolidează hemostaza uterină.

### TIMPUL NAȘTERII

Timpul 1 - angajarea asociată cu flectarea craniului.

Timpul 2 - coborârea asociată cu rotația internă.

Timpul 3 - degajarea cu deflexiunea craniului asociată cu rotația externă.

#### Angajarea

- reprezintă traversarea strâmtoării superioare de către marea circumferință a craniului în ultimele săptămâni de sarcină sau odată cu începerea travaliului;
- craniul fetal se va flecta astfel încât diametrul occipitofrontal (12 cm) este înlocuit cu diametrul suboccipitobregmatic (9,5 cm) și se orientează în unul din diametrele oblice, mai ales cel stâng (12,5 cm).

#### Coborârea

- reprezintă parcurgerea excavației pelvine de către craniul fetal și se realizează cu ușurință dacă craniul fetal este bine flectat;
- are ca timp complementar rotația internă care constă în rotația craniului astfel încât occiputul se deplasează din poziția sa inițială către simfiza pubiană sau către sacru până când atinge nivelul spinelor sciatic.

#### Degajarea

- constă în contactul occiputului cu marginea inferioară a simfizei pubiene și depășirea părților moi perineale. Marea circumferință a craniului trece prin strâmtoarea inferioară.

### *Deflectarea*

- constă în pivotarea occiputului în jurul marginii simfizei și apoi expulzarea craniului (mai întâi occiputul, apoi oasele parietale, fontanela mare și fața care șterge perineul posterior).

Rotația externă constă în rotația occiputului de partea spatelui fetal.

### **CONDUITA ÎN ASISTAREA NAȘTERII NATURALE ÎN PREZENTAȚIE CRANIANĂ**

#### **CONDUITA ÎN PERIOADA DE DILATARE (perioada I)**

În perioada de dilatare se urmăresc:

- starea generală maternă;
- contracțiile uterine: frecvență, durată, intensitate precum și relaxarea peretelui uterin între contracții;
- dilatația orificiului uterin, gradul de înmuiere al colului, poziția acestuia în raport cu prezentația;
- starea membranelor amniotice: rupte sau intacte;
- aspectul lichidului amniotic;
- progresiunea craniului în raport cu strâmtoarea superioară;
- monitorizarea stării fătului: supravegerea BCF;
- funcția vezicii urinare.

Semne clinice de suferință fetală (incerte, sugestive):

- diminuarea mișcărilor fetale active (minim 10/12 ore);
- tulburări de ritm cardiac fetal, estomparea sau asurzirea BCF;
- prezența meconiului în lichidul amniotic.

Pentru supravegherea eficientă a travaliului, moașa sau asistentul medical monitorizează cu atenție și notează în partogramă toate observațiile asupra travaliului în evoluție. Verificarea dilatației colului la 2-3 ore, fără să se depășească 4 ore, se face prin tact vaginal sau rectal, de către medicul obstetrician care dirijează travaliul, iar după ruperea membranelor, tactul vaginal se face numai de 2-3 ori, în perfecte condiții de asepsie și antisepsie, existând risc crescut de infecție.

În timpul travaliului BCF vor fi ascultate la interval de 30 minute - în cazul membranelor intacte și la interval de 15 minute - după ce membranele s-au rupt; în expulzie se ascultă mai des, uneori chiar după fiecare CUD. Modificarea dinamicii uterine și a BCF, va fi adusă imediat la cunoștință medicului obstetrician.

Contracțiile uterine dureroase cresc progresiv în frecvență, durată și intensitate, producând neliniște, anxietate, agitație. Eficacitatea contracțiilor uterine dureroase este dată de ștergerea și dilatarea colului uterin (colul se înmoaie, se scurtează, apoi se șterge), progresiunea prezentației și eliminarea dopului gelatinos cu striuri sangvine. Pereții colului sunt înglobați în segmentul inferior, formând canalul segmento-cervical, ce se destinde pasiv în urma contracțiilor uterine dureroase, puternice; cavitatea uterină se continuă astfel cu canalul vaginal, formând canalul de naștere. Marginile orificiului uterin se subțiază, se întind, dilatația orificiului crește până la 10 cm, formând dilatația completă, aceasta marchează sfârșitul perioadei de dilatație. „Punga apelor” bombează și membranele se pot rupe la o dilatație de 6-7 cm. Ruperea membranelor se face spontan sau artificial, de către medic. După ruperea spontană a membranelor, prezentația fătului coboară și intră în contact cu canalul segmento-cervical, pe care îl destinde.

#### **CONDUITA ÎN EXPULZIA FĂTULUI (perioada a II-a)**

Perioada de expulzie a fătului durează 30-45 minute la primipare și 15-20 minute la multipare (începând odată cu dilatația completă, când prezentația coboară în medie cu 1 cm/oră la primipare și 2 cm/oră la multipare), este coborâtă pe planșeul pelviperineal, cu sau fără ruperea membranelor.

Perioada de expulzie a fătului începe când prezentația apare la vulvă. Când apar primele contracții expulzive, pacienta se transportă în sala de expulzie, se așează pe masa ginecologică.

În perioada de expulzie se urmăresc:

- starea gravidei, TA, puls, temperatură;
- starea fătului prin auscultație la fiecare 15 min (la feții cu risc crescut la fiecare 5 min);
- evoluția travaliului: gradul de angajare al craniului la dilatație completă, gradul de rotație al craniului, supravegherea eforturilor expulzive materne.

Pregătirea gravidei pentru expulzia fătului constă în efectuarea toaletei vulvoperineale și pregătirea câmpului operator. Se efectuează o dezinfectie largă cu alcool iodat, betadină sau alte soluții antiseptice a porțiunii inferioare a abdomenului deasupra regiunii pubiene, a regiunii vulvoperineale și a feței interne a coapselor până la treimea lor inferioară. Pe regiunile dezinfectate se aplică câmpuri sterile, se lasă liberă regiunea vulvoperineală.

Persoana care asistă nașterea (moașă/asistent medical/medic) își dezinfectează mâinile și îmbracă echipament steril (halat, mască și mănuși). Se explică gravidei modul de coordonare a efortului expulziv, folosirea presei abdominale, relaxarea între contracții.

Contracțiile uterine se succed, la 2-3 minute, durând 40-60 de secunde, devin mai puternice și cu eficiență mai mare. După un timp, ele vor fi însoțite și de contracții reflexe ale mușchilor abdominali și ai diafragmului, apărând astfel contracțiile uterine expulzive. La apariția contracției uterine, parturienta va inspira profund de 2-3 ori, și apoi va efectua un efort expulziv de 15-30 secunde. Va repeta acest efort cu controlul respirației de 2-3 ori în cursul fiecărei contracții. În pauzele dintre contracții i se administrează oxigen dacă medicul recomandă. În această perioadă, presiunea abdominală, combinată cu forța contracțiilor uterine, determină expulzia fătului. Fătul este împins, prin canalul de naștere, caudal, până la introitul vulvar. Expulzia trebuie ajutată cu mâna, pentru a obține o naștere controlată, nici prea rapidă, nici prea lentă și pentru a evita ruptura perineului. În timpul expulziei, unele nașteri se anunță dificile, parturienta poate fi ajutată prin efectuarea epiziotomiei (incizie mediană a perineului), prin aplicarea forcepsului sau a extractorului cu vid.

Presiunea exercitată pe planșeul pelviperineal induce reflexul de screamă (ducând la expulzia fătului în afara canalului de naștere), occiputul se deflectează dedesubtul simfizei; după expulzia capului copilului, se efectuează o mișcare de rotație, umerii se vor plasa în poziție anteroposterioară, apoi se coboară capul și se degajă umărul anterior, după care se ridică ușor capul, apoi se degajă umărul posterior; apoi corpul și membrele se degajă fără probleme. La apariția feței copilului, poate fi aspirat sau șters de secrețiile bucofaringiene.

După expulzie se așază fătul pe un scutec cald, se tamponează tegumentele, scutecul ud se îndepărtează.

Pe masa pregătită special în imediata apropiere a mesei ginecologice se acordă nou-născutului primele îngrijiri:

- Dezobstrucția căilor respiratorii superioare, se pensează cordonul ombilical cu două pense Pean, una la 10-15 cm de la inserția abdominală a ombilicului, cealaltă pensă înspre vulva parturientei, se secționează cordonul ombilical între cele două pense, cu foarfeca chirurgicală. Se ligaturează/clampează cordonul ombilical după încetarea pulsațiilor arterei ombilicale, iar în cazul nou-născuților în stare de asfixie, ligaturarea cordonului ombilical se face imediat după naștere, se secționează la 1 cm deasupra ligaturii cu foarfeca. Suprafața secționată a bontului se tamponează cu o soluție antiseptică (tinctură de iod, alcool iodat, septozol) și se observă dacă mai sângerează. Se pansează bontul cu comprese sterile îmbibate cu alcool de 70°C sau betadină.
- Examinarea nou-născutului se efectuează complet și rapid de către medicul și moașa/asistentul medical care au asistat nașterea, se cercetează integritatea organismului pentru a depista eventualele malformații congenitale. Se apreciază starea nou-născutului după criteriile Virginiei Apgar. Evaluarea se face la 1, 2, 5 și la 10 minute. Fiecare parametru este notat cu un punctaj (0, 1, 2), suma lor

reprezentând scorul Apgar. Un scor Apgar 10, 9, 8, corespunde unei stări clinice bune, scorul 7 se poate echivala cu apneea tranzitorie, scorul 6, 5, 4 cu asfixia albastră, iar scorul 3, 2, 1 se apreciază ca fiind corespondentul asfixiei albe.

- Stabilirea contactului vizual și fizic cu mama - nou născutul este arătat mamei și se poziționează contact piele la piele pe pieptul mamei.
- Stabilirea identității nou-născutului, se atașează o brățară de identificare cu numele și prenumele pe antebrațul sau la glezna copilului, identică cu cea dată mamei.
- Profilaxia oftalmiei și a vulvitei gonococice: 1-2 picături de nitrat de argint 1% sau dintr-un colir antibiotic se instilează în sacul conjunctival, în fiecare ochi, iar la fetițe, se îndepărtează labiile și se pun 1-2 picături de nitrat de argint 1%.
- Se cântărește, se măsoară lungimea și perimetrele nou-născutului, se îmbracă în haine sterile încălzite, după care se va așeza pe pat cald, în salon de nou-născuți sau rooming-in.

#### CONDUITA ÎN DELIVRENȚĂ (perioada a III-a)

După expulzia fătului, urmează un interval de 15-20 minute în care pacienta nu mai prezintă contracții uterine dureroase (faza de repaus fiziologic). După acest interval, se vor relua contracțiile uterine dureroase pentru a elimina placentă și membranele în afara căilor genitale.

Se vor urmări: TA, pulsul, existența globului de siguranță, absența sângerării abundente pe cale vaginală, ascensiunea uterului, eliminarea hematomului placentar.

Dezlipirea și eliminarea placentei și a membranelor se pot verifica prin următoarele manevre:

Manevra Kustner – se aplică mâna cu degetele în extensie deasupra simfizei pubiene și se exercită o apăsare în sus ascensionând astfel uterul. Dacă cordonul urcă în vagin, placentă nu s-a decolat complet.

Două degete se vor introduce de-a lungul cordonului ombilical putându-se constata dacă placentă a migrat prin orificiul cervical sau dacă se află în cavitatea uterină.

- Observarea simplă a unei pense ancorate pe cordon la nivelul fantei vulvare. Descinderea pensei se face concomitent cu coborârea placentei.

Dacă decolarea și migrarea a avut loc, se comprimă transabdominal, împingând uterul în jos, favorizând astfel expulzia placentei. Moașa va prinde masa placentară la nivelul fantei vulvare, o va îndepărta treptat de vulvă, răsucind-o și favorizând expulzia membranelor cu evitarea ruperii acestora. Dacă delivrența nu are loc în 30 de minute se recurge la delivrență artificială, executată de medic, sub anestezie generală. Se vor examina placentă și membranele pe ambele fețe și se va efectua controlul instrumental al cavității uterine, de către medic, dacă este cazul.

#### SUPRAVEGHEREA LĂUZEI ÎN PRIMELE DOUĂ ORE DUPĂ NAȘTERE (perioada a IV-a)

- se va efectua toaleta vulvară și se va verifica integritatea colului, vaginului și perineului, se vor sutura eventualele lacerări și se va efectua epiziorafia;
- în primele 2 ore se va controla persistența globului de siguranță și cantitatea de sânge pierdut;
- se va supraveghea starea generală, temperatura, TA, pulsul;
- se vor acorda indicații și sfaturi pentru alimentație, alăptare, îngrijire copil, menținere a igienei, etc.

#### LĂUZIA FIZIOLOGICĂ

Definiție: Lăuzia este perioada de 6 săptămâni (42 de zile), după expulzia placentei, caracterizată prin revenirea organismului matern la starea morfofiziologică dinainte de concepție.



Perioadele lăuziei:

- Lăuzia imediată - primele 2 ore după expulzia anexelor fetale din cavitatea uterină.
- Lăuzia propriu-zisă durează 10-12 zile după naștere.
- Lăuzia îndepărtată tardivă - următoarele 30 de zile.

Modificările organelor genitale

*Involuția uterului:*

- uterul involuează cu 1 cm pe zi, după 10 zile devine organ pelvin și nu mai poate fi palpat deasupra simfizei; în postpartum-ul imediat, uterul cântărește 1000 g, la o săptămână de la naștere 500 g, la 2 săptămâni - 300 g iar la sfârșitul lăuziei mai puțin de 100 g.

Mecanismul involuției uterine se datorează revenirii fibrelor uterine (hipertrofiate în gestație) la dimensiunile din afara gestației, prin dispariția edemului interstițial. Numărul fibrelor miometriale este același, se reduc numai dimensiunile fibrei. Modificările histologice ale uterului au loc pe fondul reducerii vascularizației, mai ales prin diminuarea calibrului vaselor uterine (mult dilatate în sarcină).

Reconstituirea endometrului începe prin eliminarea lohiilor. Lohiile reprezintă secreția plăgii uterine și au aspect sangvinolent 3 zile, serosangvinolent următoarele 3 zile și seros până la sfârșitul lăuziei.

Etape:

- Faza de regresie durează 4-5 zile: prezența de funduri de sac glandulare, celule deciduale, cheaguri fibrinohematice, leucocite.
- Faza de cicatrizare în următoarele 15-25 zile: acoperirea suprafeței cu celule derivate din glande, fără dependență hormonală.
- Faza de proliferare (hormonală) - 25-42 zile, când endometrul are același aspect din faza proliferativă a ciclului menstrual (sub dependența estrogenică).
- Faza de reluare a ciclului menstrual - după 45 zile, pentru femeile care nu alăptează. La cele care alăptează, ciclul menstrual poate să nu apară pe întreaga perioadă sau să apară la 4-5 luni de la naștere. Primele cicluri sunt anovulatorii de multe ori la femeile care alăptează. Între ziua 18 și 20 a lăuziei, poate apărea o sângerare mică și trecătoare denumită „mica menstruație”. Involuția locului de inserție placentar se face uneori defectuos, apărând „hemoragii puerperale tardive”.

Colul își micșorează volumul prin dispariția edemului și reducerea vascularizației. Orificiul intern se reface după 24 de ore, dar rămâne permeabil timp de 10 zile și se închide după aproximativ 2 săptămâni de la naștere. Apar și glande noi care secretă mucusul, după 6-7 zile.

*Modificările vaginului*

- vaginul revine treptat la dimensiuni normale (după 3 săptămâni) - epiteliul vaginal devine mai neted;

*Modificările glandelor mamare:* secreția lactată este cel mai important fenomen al perioadei; în primele 2-3 zile apare colostrul, apoi laptele de tranziție încă o săptămână și apoi laptele matur.

Modificări sistemice

*Modificările aparatului cardiovascular:* debitul cardiac, frecvența cardiacă, pulsul, TA, revin la normal în cursul lăuziei.

După naștere, apare diminuarea volumului de sânge determinată de pierderile sanguine, de diureza crescută și transpirație. Debitul cardiac poate crește în delivrență și în postpartumul imediat cu 30-35%, prin redistribuție sanguină. Debitul cardiac și presiunea venoasă centrală revin la normal în primele 2 săptămâni. Pulsul bradicardic din primele două zile se normalizează, la fel ca și TA care a fost crescută în travaliu.

*Modificările respiratorii* dispar în primele 2 zile. Respirația costală superioară din sarcină revine la respirație costo-abdominală în lăuzie.

*Modificări renale și urinare*

- Hipervolemie fiziologică, pentru eliminarea apei din sectorul interstițial.
- Hipotonie a vezicii urinare și relativă insensibilitate la presiunea urinară, traduse clinic prin retenție acută de urină. Sondajele repetate pot induce infecții urinare și nu se recomandă.
- Modificările bazinetului și calicelor retrocedează în aproximativ 4 săptămâni.

*Modificări hematologice*

- hemoglobina și hematocritul scad datorită sângerării din timpul nașterii;
- leucocitoză (granulocitoză cu limfopenie, scăderea limfocitelor) care se remediază la sfârșitul primei săptămâni de lăuzie;
- trombocitoză;
- echilibru fluido-coagulant: fibrinogenul (crescut în ultimul trimestru) scade în lăuzie; cresc factorii de coagulare, numărul de trombocite și vâscozitatea sângelui; scade activitatea fibrinolitică.

*Modificări hormonale*

- steroizii placentari scad după delivrență;
- FSH și LH revin la valorile dinaintea sarcinii;
- estrogenii cresc din prima săptămână la femeile care nu alăptează și după 2 săptămâni la cele care alăptează;
- progesteronul se menține la valori scăzute până aproape de reluarea ciclului.

*Modificările aparatului digestiv.* Se observă o scădere a secreției gastrice. Constipația din timpul sarcinii se menține și în lăuzie, iar hemoroizii apăruți după efortul expulziv se micșorează treptat.

*Scăderea în greutate după naștere se face în etape:*

- primele 5-6 kg se pierd după naștere (făt, placentă, lichid amniotic) și 3-5 kg în prima săptămână prin scăderea volumului lichidelor interstițiale. În mod fiziologic, scăderea în greutate durează aproximativ 6 luni.

*Modificările sistemului nervos.* În lăuzie apare o stare de labilitate neuropsihică cu tendință spre stări depresive. Se dezvoltă instinctul matern care domină comportamentul lăuzei.

**CONDUITA ÎN LĂUZIE**

În primele 2 ore după expulzie, TA și pulsul pacientei se măsoară la un interval de 15 minute. Cantitatea și caracterul pierderilor de sânge se apreciază împreună cu dimensiunile și consistența fundului uterin, pentru a putea depista o eventuală atonie uterină. Se palpează frecvent fundul uterului în primele ore postpartum și se efectuează masaj uterin transabdominal pentru favorizarea retracției uterine și formării globului de siguranță (uter dur și globulos).

Se monitorizează zilnic involuția uterului, care trebuie să corespundă datelor menționate anterior.

Mobilizarea precoce în primele 24 ore este importantă pentru a preveni complicațiile uterine, constipația și tromboembolismul. Încă din prima zi, se recomandă mobilizarea și din a 2-a și a 3-a zi, se recomandă gimnastică medicală pentru ameliorarea tonusului musculaturii abdominale și a altor grupe musculare.

Toaleta vulvoperineală se face cu soluții antiseptice de 2 ori pe zi. Femeia va fi educată să-și realizeze singură toaleta regiunii vulvare dinspre anterior spre posterior, o pungă cu gheață poate fi aplicată în regiunea perineală în primele ore după naștere pentru a reduce edemul și disconfortul apărute după epiziorafie. Se urmărește evoluția plăgii de epiziorafie.

Sensibilitatea vezicii urinare la presiunea intravezicală și capacitatea vezicii de a se goli spontan poate fi diminuată de analgezia epidurală utilizată la naștere și de leziunile dureroase ale tractului genital. Retenția urinară cu distensia vezicii urinare este o complicație a lăuziei imediate și necesită sondaj vezical, la recomandarea medicului.

Tranzitul intestinal se reia mai greu, primul scaun apărând la 24-36 ore de la naștere, de aceea administrarea unor laxative este uneori recomandată.

Disconfortul produs de contracția uterului, mai ales în momentul alăptării, poate fi diminuat prin administrarea de analgezice.

Frecvent, în primele zile de la naștere, femeia poate prezenta o stare depresivă, datorată mai multor factori: declinul emoțional care urmează după naștere, disconfortul ce apare în lăuzia imediată, oboseala după travaliu, anxietatea generată de îndoielile cu privire la capacitățile ei de a putea avea grijă de copil după ieșirea din spital, teama de a deveni mai puțin atrăgătoare pentru soțul ei. Această stare depresivă dispăre fără niciun tratament după 2-3 zile, dacă persistă sau se agravează, atunci se impune consultul psihologic.

Se recomandă ca dieta să fie cât mai completă și echilibrată, cu un surplus de 300-500 cal, fără restricții pentru femeile care au născut pe cale vaginală, cu evitarea alimentelor care conțin conservanți, condimente iritante și aditivi periculoși.

Lactația este promovată și susținută de toate cadrele medicale și punerea copilului la sân se va face cât mai precoce, în primele ore de la naștere, se încearcă neseepararea nou-născutului de mamă în maternitate (sistemul rooming-in), se încurajează suptul la cerere, evitarea oricărui adaos (apă, ceai) în primele 6 luni de viață și excluderea suzetei sau tetinei.

Reluarea activității sexuale se recomandă la femeile cu epiziorafie după 2 luni de la naștere, la cele fără epiziorafie la 6 săptămâni. Femeia trebuie avertizată asupra faptului că alăptarea, determinând o supresie prelungită a secreției de estrogeni, generează atrofia vaginală și scăderea lubrefierii vaginale în timpul contactului sexual.

Externarea din spital se poate face în a 3-a, a 4-a zi de la naștere.

Recomandări la externare: menținerea unei igiene generale și locale, controlul temperaturii corporale în prima săptămână, iar în fiecare zi se va face igiena sânilor, evitarea constipației.

## NURSINGUL GRAVIDEI ÎN TRAVALIU – ASISTAREA NAȘTERII

### CULEGEREA DE DATE

- vârsta sarcinii: ultima consultație prenatală, ultimele investigații prenatale; numărul sarcinilor, cum au decurs, tipul nașterii precedente; prezența anormală; timpul scurs de la ruperea membranelor;
- la consultul ginecologic: prezența, integritatea membranelor; culoarea lichidului amniotic;
- contracțiile, senzația de împingere;
- se observă semnele de gravitate, de suferință fetală: lichidul amniotic colorat, modificările BCF, hemoragia, procidența de cordon; prezența pelviană, oblică sau transversală.

DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I, cu codurile specifice):

- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Oboseală.
- Deficit de cunoaștere.
- Alterare a comunicării verbale.
- Anxietate.
- Risc pentru infecție.
- Dureri de naștere.
- Durere acută.
- Risc de hemoragie.
- Risc de afectare a integrității țesuturilor.

## PLANUL DE ÎNGRIJIRE

### OBIECTIVELE DE ÎNGRIJIRE

Gravida:

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Va cunoaște și înțelege mecanismul nașterii.
- Va fi ferită de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.
- Nu va prezenta hemoragie la naștere.

### INTERVENȚIILE PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

*În perioada de latență a travaliului, se va aprecia:*

- starea generală maternă, TA, puls, temperatură, echilibru psihic, comportament;
- absența sau prezența dopului gelatinos;
- contracțiile uterine: frecvență, durată, intensitate precum și relaxarea peretelui uterin între contracții;
- scurgerea de lichid amniotic: opalescent sau meconial;
- prezența, poziția, varietatea de poziție;
- monitorizarea stării fătului: supravegerea BCF la sfârșitul contracției și imediat după aceasta pentru a identifica o eventuală bradicardie fetală.

*În faza activă a travaliului, asistentul medical monitorizează:*

- starea generală maternă, respirația, TA, pulsul, colorația tegumentelor, temperatura, echilibrul psihic;
- contracțiile uterine: frecvență, durată, intensitate precum și relaxarea peretelui uterin între contracții;
- apariția senzațiilor dureroase;
- dilatația orificiului uterin;
- starea membranelor amniotice, aspectul lichidului amniotic;
- progresiunea craniului în raport cu strâmtoarea superioară, gradul flectării, orientarea craniului;
- monitorizarea stării fătului prin ascultarea BCF-urilor din 30 în 30 minute, la sarcinile cu risc obstetrical scăzut, sau prin monitorizare cardiotocografică intermitentă;
- perfuzia cu ser fiziologic la indicația medicului;
- funcția vezicii urinare, pacienta fiind rugată să urineze frecvent;
- poziția pacientei: decubit lateral stâng cu pernă la cap sau poziția dorită de pacientă;
- mobilizarea pacientei.

*În perioada de expulzie se urmărește:*

- starea gravidei, respirația, TA, pulsul, colorația tegumentelor, temperatura, echilibrul psihic;
- starea fătului prin auscultație la fiecare 15 min (la feții cu risc crescut la fiecare 5 min);
- evoluția travaliului: gradul de angajare al craniului la dilatație completă, gradul de rotație al craniului, supravegherea eforturilor expulzive materne.

### PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA ASISTAREA NAȘTERII NATURALE ÎN

#### PREZENTAȚIE CRANIANĂ

*Pregătirea pentru acordarea asistenței în expulzia fătului în spital constă în:*

- plasarea gravidei pe masa ginecologică în poziție ginecologică: decubit dorsal cu picioarele flectate și fixate pe suport, la aceeași înălțime;
- dezinfecția regiunii vulvoperineale cu betadină sau alcool iodat și utilizarea câmpurilor sterile;



- pregătirea persoanelor care asistă nașterea (moașă, asistent medical, medic): spălarea și aseptizarea mâinilor, echiparea cu halat, bonetă, mănuși sterile;
- pregătirea meselor cu materiale și instrumente necesare: patru câmpuri sterile, patru pense Kocher sterile, foarfecă dreaptă sterilă, comprese sterile, betadină, două perechi mănuși sterile, sondă urinară de unică folosință, seringi, ace, cateter venos periferic, perfuzor de unică folosință, clemă sterilă unifolosibilă pentru clamparea bontului ombilical, sondă sterilă pentru aspirarea secrețiilor nazofaringiene ale nou-născutului, nitrat de argint soluție 1%, trusă sterilă pentru efectuarea controlului uterin instrumental (valve, chiuretă, port-tampon, pensă de col), trusă sterilă pentru sutură (pensă chirurgicală, port-ac, porttampon, catgut, ace, ață chirurgicală, foarfecă sterilă), medicație: Ergomet, Oxiton, Xilină 1%, hemisuccinat de hidrocortizon (HHC), ser fiziologic, brățări pentru identificarea nou-născutului și mamei.

Pe masa ginecologică, cu ocazia fiecărei contracții uterine, craniul fetal coboară, fanta vulvară și perineul fiind destins treptat de craniul fetal. Din momentul în care subocciputul a luat punct fix sub simfiză, perineul bombează mult, iar fanta vulvară este mult destinsă înconjurând craniul fetal, orificiul anal se deschide astfel încât peretele anterior al rectului se poate vizualiza. În acest moment, trebuie realizată perineotomia profilactică sau epiziotomia profilactică care reprezintă incizia laterală a perineului, mai ales la primipare, pentru a evita rupturile perineale, în indicații materne sau fetale sau în cazul unor intervenții obstetricale.

Urmează degajarea craniului prin deflexie ajutată: în momentul în care orificiul vaginal are un diametru de 5 cm, mâna dreaptă cu un câmp steril va fi aplicată pe perineul posterior susținându-l și exercitând o presiune asupra bărbiei fătului, iar mâna stângă, cu podul palmei asigură deflexia lentă a craniului exercitând o presiune asupra occiputului. Astfel, craniul se degajează treptat, occiputul rotindu-se în jurul marginii inferioare a simfizei, în timp ce bregma (punct de întâlnire a oaselor parietale cu osul frontal, ocupat la nou-născut de fontanela anterioară), fața, mentonul vor depăși fanta vulvară.

După degajarea craniului, fața vine aproape în contact cu anusul, iar craniul efectuează o mișcare de rotație externă la dreapta sau la stânga. Se solicită mamei să oprească efortul de screamă, se șterge fața nou-născutului cu un câmp steril și se aspiră nasul și gura acestuia. Se va verifica cu degetul prezența unei eventuale circulare de cordon, care se va degaja dacă este laxă și se va secționa între două pense dacă este strânsă.

Urmează nașterea umerilor prin aplicarea mâinilor cu degetele în extensie pe cele două parietale și tracționarea în jos până la degajarea umărului anterior după care se schimbă sensul de tracțiune pentru degajarea umărului posterior. Apoi se va tracționa în sens orizontal și se va degaja ușor trunchiul și membrele. Se va secționa cordonul ombilical, se vor acorda primele îngrijiri nou-născutului, se va face evaluarea acestuia și după realizarea identificării, se va pune la pieptul mamei.

În perioada de delivrență:

După expulzia fătului urmează un interval de 15-20 minute în care pacienta nu mai prezintă contracții uterine dureroase (faza de repaus fiziologic). După acest interval se reiau contracțiile uterine dureroase pentru a elimina placentă și membranele în afara căilor genitale. Se vor urmări: TA, pulsul, existența globului de siguranță, absența sângerării abundente pe cale vaginală, ascensiunea uterului, eliminarea hematomului placentar.

În lăuzia imediată, după delivrență:

- se va efectua toaleta vulvară și se va verifica integritatea colului, vaginului și perineului și se vor sutura eventualele rupturi și se va efectua epiziorafia, după administrarea unei doze de substanță anestezică local, de către medic;
- în primele 2 ore se va controla persistența globului de siguranță și cantitatea de sânge pierdut;
- se va supraveghea starea generală, temperatura, TA, pulsul, colorația tegumentelor;
- se vor acorda indicații și recomandări pentru alimentația mamei, alăptare, îngrijirea copilului, menținerea igienei.

## NURSINGUL LĂUZEI

### CULEGEREA DE DATE

- prezența globului de siguranță, involuția uterului, scurgerea lohiilor, aspectul plăgii, diureza, tranzitul intestinal, instalarea secreției lactate, modificările funcțiilor vitale și vegetative, starea psihică.

### DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I, cu codurile specifice):

- Potențial pentru asumarea comportamentului sănătos.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Afectarea eliminării urinare.
- Potențial pentru îmbunătățirea eliminării urinare.
- Retenție urinară.
- Constipație.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Potențial de îmbunătățire a capacității de autoîngrijire.
- Deficit de cunoaștere.
- Alterarea comunicării verbale.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Risc pentru infecție.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Durere acută.
- Lactație insuficientă.
- Hrănire la sân insuficientă.
- Întreruperea hrănirii la sân.
- Risc de afectare a diadei mamă-făt.
- Risc de hemoragie.
- Risc de afectare a integrității țesuturilor.

### PLAN DE ÎNGRIJIRE

#### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE:

##### Lăuza

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Va deține informații legate de autoîngrijire.
- Va fi ferită de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.
- Nu va prezenta hemoragie.
- Va alăpta copilul la sân.
- Va prezenta țesuturi intacte.
- Va prezenta eliminare urinară normală.
- Va prezenta tranzit intestinal normal.

#### INTERVENȚIILE PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- supravegherea funcțiilor vitale - zilnic, a involuției uterine, a secreției de lohii (aspect, miros, culoare, cantitate);
- efectuare de toaleta vulvară, observarea aspectului plăgii perineale;

- administrarea de analgezice;
- antrenarea lăuzei în discuții cu rol educativ (pentru a preveni infecțiile puerperale) și educarea lăuzei să se autoîngrijească;
- efectuarea sondajului vezical în caz de retenție urinară în primele ore după naștere;
- mobilizarea precoce a lăuzei;
- supravegherea comportamentului;
- inspecția și palparea sânilor, explicarea modului de instalare a secreției lactate și tehnicilor de alăptare;
- încurajarea ingestiei de lichide;
- supravegherea eliminărilor de urină și scaune;
- asigurarea microclimatului și confortului lăuzei;
- colaborarea cu aparținătorii și consilierea;
- facilitarea acomodării cu nou-născutul.

STUDIU DE CAZ  
(PACIENTĂ CU NAȘTERE NATURALĂ)  
CULEGEREA DATELOR

Inițialele numelui și prenumelui: P.A. Genul: feminin Vârsta: 25 ani  
 Naționalitate: română Stare civilă: căsătorită Copii: 0  
 Religie: ortodoxă Ocupația: muncitoare firmă privată Reședința: mediul urban

Informații generale despre pacientă  
 Greutate: 79 kg Înălțime: 165 cm  
 Proteză auditivă - Proteză dentară - Ochelari: nu

Observații generale  
 Aspectul și culoarea tegumentelor: normale  
 Aspectul cavității bucale: normal  
 Semne particulare: nu prezintă

Spitalizare actuală  
 Data internării: Mijlocul de transport: mașina familiei

Manifestări prezente: are contracții uterine regulate, puțin dureroase și stare de agitație  
 Spitalizări anterioare: nu  
 Probleme anterioare de sănătate - bolile copilăriei: pojar, varicelă, nu a suferit fracturi  
 Intervenții chirurgicale anterioare: nu  
 Afecțiuni care limitează activitatea  
 Afecțiuni cardiace: nu  
 Afecțiuni respiratorii: nu  
 Afecțiuni renale: nu  
 Alte afecțiuni (de specificat): nu

Alergii cunoscute  

Medicament	nu	reacție-
Aliment	nu	reacție-
Animale	nu	reacție-
Alte forme de alergie	nu	reacție-

Alimentația  
 Apetit: normal Nr. de mese pe zi: 3 principale, două gustări Orele de masă: 8, 11, 14, 17, 21  
 Alimente preferate: supe, carne fiartă, prăjită, fructe, brânză, macaroane, pâine cu unt și cu gem, lapte, șuncă de Praga, pâine, orez  
 Alimente pe care nu le poate consuma: nu prezintă  
 Băuturi preferate: apă, sucuri de fructe

Eliminarea  
 Urină Cantitate: 1900 ml/24 ore Aspect: normal Număr micțiuni: 5  
 Scaun Aspect: normal Număr scaune: 1/zi

Alte eliminări: nu

Odihna-somnul

Obișnuințe privind odihna (ore): 9-10 ore/noapte

Mod de petrecere a timpului liber: discută cu pacientele din salon

Alte probleme legate de somn: nu

Comunicarea

Influența bolii asupra vieții pacientei: nu

Comportament: asertiv

Reacția pacientei la informațiile primite: are încredere în serviciile de sănătate, dar îi este teamă

Preferă singurătatea: nu

Are posibilități de exprimare scrisă, verbală, nonverbală, paraverbală

Igiena personală: își efectuează zilnic toaleta cavității bucale și toaleta generală, se îmbracă și dezbracă singură

Mersul (deplasarea): autonom

Motivul internării: a eliminat dopul gelatinos în ziua anterioară, și s-a trezit dimineța, când au apărut primele contracții dureroase. S-a internat în aceeași zi pentru acordarea asistenței la naștere. Este însoțită de partenerul ei care ar dori să stea în secție, în sala de așteptare, până la terminarea nașterii. Are contracții uterine regulate, puțin dureroase.

Anamneza:

Antecedente heredo-colaterale: familie sănătoasă

Antecedente personale, fiziologice și patologice: bolile copilăriei: pojar, varicelă

Condiții de viață și muncă: condiții foarte bune de locuit, loc de muncă cu condiții normale

Comportamente (fumat, alcool etc.): nu fumează, nu consumă alcool

Medicație de fond administrată înaintea internării (inclusiv preparate hormonale și imunosupresoare): nu

Evoluția sarcinii actuale: sarcina a evoluat fiziologic, pacienta a fost luată în evidență în săptămâna a 8-a de sarcină și evoluția sarcinii a fost urmărită de medicul de familie și de medicul specialist de obstetrică-ginecologie, în mod regulat. A efectuat analize medicale pe perioada sarcinii și examene ecografice.

Examen de laborator

- analize de laborator în ziua internării: Hematii = 4.200.000/mm<sup>3</sup>; Hb = 12,64 g%; Leuc = 8400/mm<sup>3</sup>; Trombocite = 200.000.

Examen urină: nimic patologic de consemnat

Diagnostic medical: sarcină 39 săptămâni, făt viu, unic, prezentație craniană, membrane intacte, bazin eutocic, travaliu

Intervenții chirurgicale: epiziotomie, epiziorafie, control uterin instrumental

Evoluție favorabilă

Tratament: Oxiton fiolă 1, ser fiziologic 500 ml flacon 1, Algocalmin tb 3/zi

Epicriză: pacienta se internează cu diagnosticul „Sarcină 39 săptămâni, făt viu, unic, prezentație craniană, membrane intacte, bazin eutocic, travaliu” și în aceeași zi naște natural, după epiziotomie profilactică, un făt viu, în prezentație craniană, sex feminin, 3100 g, I.A. = 9.

Delivrență dirijată a placentei urmată de control uterin instrumental și epiziorafie sub anestezie locală. Lăuzie fiziologică. Se externează la 4 zile împreună cu nou-născutul.

Alimentația naturală exclusivă a nou-născutului care are o curbă ponderală ascendentă.

Recomandări la externare: repaus fizic și sexual timp de 6 săptămâni, control ginecologic la 8 săptămâni, continuarea alăptării la sân.

#### DIAGNOSTICE DE NURSING

- Durere.
- Teamă datorită posibilelor complicații ale nașterii.
- Alterarea comunicării verbale.
- Dificultate în a se odihni legată de travaliu.
- Posibilă alterare a echilibrului hidric prin deficit legată de aport insuficient.



- Risc de infecție datorită examinărilor pe cale vaginală, puncției venoase și a altor intervenții chirurgicale.
- Posibilă hemoragie în perioada de delivrență și în lăuzia imediată.

PLAN DE ÎNGRIJIRE PE PERIOADA NAȘTERII

Diagnosticul de nursing	Obiective	Intervenții	Evaluare
Dureri de naștere	<p>Pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să înțeleagă cauza durerii;</li> <li>- să știe să utilizeze câteva tehnici de diminuare a senzației dureroase;</li> <li>- să urmărească contracțiile uterine dureroase;</li> <li>- să înțeleagă necesitatea pregătirii pentru naștere.</li> </ul> <p>Evaluare din oră în oră.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liniștește gravida explicându-i că asemenea contracții sunt normale, sunt o caracteristică a travaliului.</li> <li>- Sfătuiește gravida să se odihnească cât mai mult posibil, să stea culcată pe partea stângă.</li> <li>- Informează gravida asupra tehnicilor de diminuare a senzațiilor dureroase: masajul spatelui, în zona lombară, care poate fi efectuat de partener căruia i se poate permite accesul; schimbări de poziție și plimbări ușoare în salon și pe holul secției; efectuarea unor exerciții de respirație.</li> <li>- Împreună cu pacienta urmărește contracțiile uterine dureroase: frecvență, durată și intensitate.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 7 ore și 45 minute.</p> <p>Pacienta stă culcată în pat pe partea stângă și constată prezența contracțiilor dureroase scurte ca intensitate. Încearcă să-și controleze respirația în timpul contracțiilor.</p> <p>Solicită prezența soțului lângă ea pentru a o masa pe spate. Contracțiile uterine cresc progresiv în frecvență, durată și intensitate.</p> <p>Pacienta începe să fie agitată, acuză contracții uterine foarte dureroase, începe plimbări în salon și pe holul secției. La tușeul vaginal se constată dilatarea de ¾ cm.</p> <p>Pacienta acuză din nou durere în timpul contracțiilor uterine.</p> <p>Pacienta acuză senzație puternică de screamă. La tușeul vaginal se constată dilatarea de 9/10 cm.</p> <p>Pacienta rămâne pe masa ginecologică și se face pregătirile pentru naștere.</p> <p>Dilatația este completă, craniul fetal este coborât pe planșeul perineal, contracțiile uterine sunt expulzive, pacienta este cooperantă.</p> <p>Pacienta naște după epiziotomie profilactică, un făt viu, sex feminin, 3100 g, 50 cm, I.A. = 9.</p>
Teama datorită posibilelor complicații ale nașterii	<p>Pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să-și exprime diminuarea temerilor;</li> <li>- să-și diminueze temerile;</li> <li>- să înțeleagă necesitatea montării perfuziei ocitocice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liniștește gravida explicându-i că asemenea temeri sunt normale și frecvente în cazul femeilor însărcinate.</li> <li>- Sfătuiește și încurajează gravida să comunice cât mai mult posibil.</li> <li>- Informează gravida în permanență asupra mersului travaliului: progresiunea dilatației, eficiența contracțiilor uterine,</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 7 ore și 45 de minute.</p> <p>ora 12</p> <p>Pacienta stă culcată în pat pe partea stângă și solicită prezența soțului lângă ea pentru a o masa pe spate. Contracțiile uterine cresc progresiv în frecvență, durată și intensitate. Are temeri în</p>

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

	<p>Evaluare din 2 în 2 ore.</p>	<p>starea membranelor, bățile cordului fetal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Împreună cu pacienta urmărește contracțiile uterine: frecvență, durată și intensitate.</li> <li>- Permite partenerului gravidei, depistat ca persoana de sprijin în anturajul gravidei, să participe la travaliu și îl antrenează în acordarea de ajutor gravidei.</li> <li>- Montează, la indicația medicului, perfuzia ocitocică, cu respectarea regulilor de asepsie și antisepsie și o supraveghează.</li> </ul>	<p>continuare, dar recunoaște că sunt mai diminuate.</p> <p>Pacienta prezintă contracțiile uterine hipotone, hipokinetice și i se montează perfuzie ocitocică. Este nemulțumită că travaliul progresează lent și speră să nu apară complicații.</p> <p>Pacienta acuză senzație puternică de screamă. La tușeul vaginal se constată dilatarea de 9/10 cm. Pacienta este liniștită că nașterea va decurge pe cale naturală, nu mai are nicio teamă și este cooperantă.</p> <p>Pacienta naște după epiziotomie profilactică, un făt viu, sex feminin, 3100 g, 50 cm, I.A. = 9.</p> <p>ora 19</p> <p>Este pe deplin fericită.</p>
<p>Alterarea comunicării verbale</p>	<p>Pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să comunice cu echipa de îngrijiri pe toată perioada spitalizării;</li> <li>- să fie liniștită și convinsă de prezența personalului de îngrijire și a persoanelor semnificative din familie, pe toată perioada spitalizării.</li> </ul> <p>Evaluare permanentă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preia gravida în momentul internării și se prezintă cu numele, prenumele, funcția și rolul în echipa de îngrijire.</li> <li>- Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor.</li> <li>- Se adresează calm pacientei și partenerului ei, asigurându-i că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună a travaliului.</li> <li>- Îi prezintă pacientei și partenerului ei organizarea secției și salonului precum și circuitele funcționale: biroul de internări, salonul de travaliu, sala de nașteri, încăperea nou-născutului, salonul de lăuze, amplasarea patului, toaletei, chiuvetei, dușurilor, recipientelor de colectare a reziduurilor, spațiile unde accesul este permis pentru pacienți și pentru aparținători.</li> <li>- Permite partenerului gravidei, depistat ca persoană de sprijin în anturajul gravidei, să participe la travaliu și îl antrenează în acordarea de ajutor gravidei.</li> <li>- Creează condiții optime în salonul de travaliu, de confort și intimitate, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.</li> <li>- Mângâie pacienta și o asigură de prezența ei în momentele dificile.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat.</p> <p>Se realizează o comunicare eficientă cu gravida și familia (soțul) atât verbal cât și afectiv.</p> <p>Pacienta este convinsă de disponibilitatea echipei de îngrijire și se bucură că îl poate avea alături pe soțul ei.</p> <p>Pacienta se simte în siguranță și este orientată temporo-spațial pe toată perioada nașterii.</p>

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

		- Supraveghează funcțiile vitale: pulsul, respirația, tensiunea arterială, temperatura, eliminările.	
Dificultate în a se odihni legată de travaliu	Pacienta: - să știe să utilizeze câteva tehnici de diminuare a senzației dureroase; - să încerce să se relaxeze între contracții. Evaluare din oră în oră.	Menținerea intervențiilor anterioare.	Obiectiv realizat. Aceeși evaluare de la evaluarea durerii.
Posibilă alterare a echilibrului hidric prin deficit legată de aport insuficient	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea hidratării pe toată perioada nașterii; - să se hidrateze suficient. Evaluare din 2 în 2 ore.	- Informează gravida asupra importanței hidratării pentru a favoriza o diureză normală și o sfătuieste în legătură cu lichidele pe care le poate ingera. - Monitorizează diureza.	Obiectiv realizat. Pacienta se hidratează în permanență consumând pe perioada nașterii 500 ml apă plată și 1000 ml suc natural.
Risc de infecție datorită examinărilor pe cale vaginală, a puncției venoase, a epiziotomiei și altor intervenții chirurgicale	Pacienta: - să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei ocitocice; - să nu contacteze nicio infecție pe perioada spitalizării; - să fie examinată prin tușeu vaginal la fiecare 4 ore. Evaluare din 12 în 12 ore.	- Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare asistenței la naștere și ajută medicul în efectuarea diferitelor tehnici și intervenții chirurgicale, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale. - Informează gravida asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei ocitocice și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora și la montarea perfuziei. - Respectă măsurile de asepsie și antisepsie necesare la efectuarea tușeului vaginal, epiziotomiei și altor intervenții chirurgicale.	Obiectiv realizat. Pacienta se externează vindecată chirurgical, fără semne de contactare a unei infecții asociate asistenței medicale.
Posibilă hemoragie în perioada de delivrență și în lăuzia imediată	Pacienta: - să nu prezinte complicațiile hemoragice din perioada de delivrență și din lăuzia imediată. Evaluare din 15 în 15 minute timp de 2 ore.	- Urmărește contractilitatea uterului în perioada de delivrență și în lăuzia imediată. - Urmărește aspectul și cantitatea sângelui eliminat pe cale vaginală. - Urmărește funcțiile vitale. - Învață pacienta să-și maseze fundul uterin în perioada de lăuzie imediată.	Obiectiv realizat. Pacienta prezintă metroragie fiziologică în perioada de delivrență și în lăuzia imediată.

NURSING ÎN GINECOLOGIE

NOȚIUNI DE SEMIOLOGIE GINECOLOGICĂ

Tulburările ciclului menstrual

Menstruația este sângerarea uterină ciclică la 21-35 zile ce durează 3-5 zile, cantitatea fiziologică de sânge pierdut fiind de aproximativ 20-60 ml.

*Tulburări în exces:*

- *Menoragia (hipermenoreea)* este sângerarea ciclică ce durează mai mult de 7 zile cu flux sanguin crescut. Când cantitatea de sânge este normală, dar sângerarea durează peste 7 zile se poate folosi termenul de menstruație prelungită, datorată scăderii secreției de progesteron.

Etiologie: endometrioza, boala inflamatorie pelvină (BIP), polip endometrial, fibrom uterin.

- *Polimenoreea (tahimenoreea)* este apariția menstruației la intervale mai mici de 21 zile.

Etiologie: de obicei apare în cicluri anovulatorii.

- *Metroragia* este sângerarea uterină ce poate surveni între 2 menstruații normale, cu caracter anormal (neregulată, cu flux sanguin predominant excesiv).

Etiologie: polipi endometriali, tratament hormonal nesupravegheat, boli endocrine.

- *Menometroragia* este sângerarea cu origine uterină neregulată ca frecvență, durată (prelungită) și cantitate (crescută), fără a se putea face distincție netă de ultima menstruație, care nu poate fi precizată.

*Tulburări în minus:*

- *Hipomenoreea* este sângerarea menstruală regulată cu durată redusă la 1-2 zile cu flux scăzut (mai puțin de 20 ml).

Etiologie: congestie pelvină; sinechii uterine; tuberculoză endometrială; anticoncepționale orale progesteronice.

- *Oligomenoreea (bradimenoreea)* este sângerarea menstruală la intervale mai mari de 35 zile cu flux menstrual redus.

Etiologie: cicluri anovulatorii; boli sistemice sau endocrine.

- *Amenoreea* reprezintă absența menstruației. Poate fi primară, lipsa apariției menstruației după vârsta de 16 ani, sau secundară, oprirea menstruației pe o perioadă de 3 luni la o femeie cu menstruație în prealabil prezentă.

Etiologie: imperforația himenală (*hematocolpos* când sângele se acumulează în vagin și uter), septuri vaginale, atrezia colului uterin, malformațiile congenitale (absența uterului), ablația chirurgicală a endometrului, scăderea hormonilor ovarieni sau creșterea hormonilor tropi hipofizari, craniofaringioame, glioame, hidrocefalie, sechelele meningitelor sau traumatismelor craniene; anorexia mentală a tinerelor fete, pierderea ponderală excesivă (peste 20 kg), bulimia; stările afective deosebite (divorț, deces, condamnări).

Sindromul intermenstrual (*ovulalgia*) este o criză dureroasă de intensitate și durată variabilă însoțită de o metroragie redusă, care apare la jumătatea ciclului menstrual, determinată de ovulație, care apare la adolescente și femeile tinere. Durerile pelvine pot fi acute, de câteva ore, sau surde, durând 1-2 zile; metroragia poate să urmeze durerii și poate fi sub formă de secreție vaginală sanguinolentă, câteva picături de sânge de culoare maronie sau ca durată și cantitate asemănătoare menstruației. Uneori, se pot asocia și alte simptome: grețuri, vărsături, cefalee, vertij, agitație, palpitații, tensiuni mamare.

Hemoragia de origine genitală poate surveni oricând pe parcursul vieții femeii. În funcție de etapa în care survine, cauzele determinante ale hemoragiei pot fi extrem de diverse.



Etiologia la femeia adultă, în plină activitate genitală:

- malnutriție, boli debilizante generate (tuberculoză), neoplazii în stadii avansate, dezordini metabolice majore;
- afecțiuni endocrine: tiroidiene, suprarenaliene;
- boli hematologice: leucemii, purpuri, trombocitopenii, anemii marcate;
- insuficiență cardiacă, prin acțiunea congestiei pelviene venoase, a digitalicelor, corticoizilor, cu perturbarea metabolizării estrogenilor și apariția hiperplaziilor endometriale;
- afecțiuni psihiatrice: maniaco-depresive;
- avort, sarcină ectopică;
- hemoragii ginecologice având punctul de plecare: cervical (polipi, cervicite ulcerate, fibroame, cancere de col); uterin (endometrite, fibroame, polipi endometriali, dispozitive intrauterine, cancere); salpingian (salpingite inclusiv tuberculoase, sarcină extrauterină, cancere tubare); ovarian (endometrioza, chisturi, tumori maligne).

**Leucoreea** reprezintă o scurgere albicioasă sau gălbuie la nivelul vaginului.

- fiziologică, poate deveni mai abundentă în anumite perioade ale menstruației, nu este însoțită de dureri, prurit, iritație locală și nu necesită tratament;
- patologică: scurgere vaginală abundentă ce se datorează unor inflamații ale vaginului, colului, uterului, trompelor dar și a altor patologii genitale-tumori, infecții.

Leucoreea are aspecte diferite în funcție de germenii incriminați:

- În vulvovaginita cu trichomonas, scurgerea are culoare verzuie, fluidă, spumoasă, cu miros fad. În mod obișnuit, dar nu exclusiv, transmisia are loc pe cale sexuală. Prezența parazitului poate rămâne asimptomatică la bărbat. Leucoreea se însoțește de prurit, usturimi, dispareunie superficială (disconfort la contact sexual). Tratarea partenerului este obligatorie în trichomoniază, iar eficacitatea tratamentului este de 90% din cazurile tratate.

În vulvovaginita micotică (infecția cu candida albicans), leucoreea este de culoare albă, grunjoasă, abundentă, pruriginoasă. Candidozele vaginale se întâlnesc în circumstanțe în care este modificat echilibrul vaginal: administrare de antibiotice, de corticosteroizi sau de citostatice, contracepție orală cu estroprogestative în sarcină sau diabet.

- în vulvovaginita gonococică, leucoreea este galben purulentă, contagiunea se face prin contact sexual, iar fenomenele clinice apar la 3-5 zile de la infecție și se asociază cu prurit și disurie. Poate duce la pelviperitonite, peritonite, septicemii. Este responsabilă de obstrucția tubară, generatoare de sterilitate. Tratamentul se aplică obligatoriu și partenerului.
- În vulvovaginita cu chlamydia, leucoreea este galben purulentă și este însoțită frecvent de cistită, metroragii, disurie, dureri pelvine. Netratată, se poate complica ducând la infertilitate, endometrite, ocluzie tubară, aderențe abdominale, boala inflamatorie pelvină.
- În vulvovaginitele nespecifice, denumite vaginoze, leucoreea este de culoare gri, cenușie, cu miros fetid, în general datorându-se unor asocieri de germeni și însoțindu-se de prurit frecvent și supărător.

Durerea pelvină este orice durere sau disconfort din regiunea pelvină și poate fi acută, subacută, cronică, cu debut brusc, dacă este produsă de leziuni (ruptura trompei uterine) sau se instalează progresiv și persistă, sau se agravează cu timpul dacă este apărută ca urmare a unei infecții sau boli. Se poate manifesta sub formă de crampe în timpul ciclului menstrual normal. Poate fi dată și de afecțiunile sau bolile sistemului reproductiv, digestiv sau urinar, în acest caz durerea apărând în timpul contactului sexual, menstruației, mișcărilor intestinale sau

urinării. Poate fi psihică în urma unui abuz sexual, viol sau traumă, poate fi localizată (în inflamații), colicativă, dată de spasme ale organelor (intestin, ureter, apendice) și afectează întregul abdomen sugerând acumularea de sânge, puroi sau conținut intestinal, poate fi exacerbată de mișcare sau în timpul examinării, dată de iritația peritoneului.

## PRINCIPALELE AFECȚIUNI GINECOLOGICE

### VULVOVAGINITELE

Definiție: Infecții ale vulvei și vaginului produse de agenți infecțioși, chimici, mecanici.

Etiologie: bacterii (*Gardnerella Vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia*, *Mycoplasma hominis*, bacilul Koch, *Treponema palidum*, stafilococi, streptococi), fungi (*Candida albicans*), paraziți (*Trichomonas Vaginalis*), virusuri (virus herpes simplex, virusul varicelei, citomegalovirus), paraziți (*Sarcoptes scabiei*, *Pthirus pubis*), obiecte străine, substanțe chimice.

#### Tablou clinic

- secreții vaginale cu anumite caracteristici în funcție de agentul etiologic: abundență, aspect, miros, variații în timpul ciclului menstrual;
- semne funcționale asociate: prurit vulvar sau vaginal, senzație de arsură, dureri pelviene, disurie, polakiurie, dispareunie, eritem, vezicule vulvovaginale, ulcerații, febră, cafee, astenie, adenopatie.

#### Investigații

- examenul ginecologic;
- examenul secreției vaginale: examen bacteriologic, fungic, parazitologic;
- cultura secreției vaginale pe medii speciale;
- examenul Papanicolau.

#### Tratament

- în vulvovaginitele bacteriene se administrează:
  - antibiotic specific, de exemplu: Ampicilină, Cefalosporine, Doxicilină, Eritromicină, Ofloxacin;
  - Metronidazol 250 mg oral, de obicei 4x1 tb/zi;
  - ovule intravaginale cu Metronidazol 6-7 zile: Klion, Macmiror, Cerviron, etc.
- în vulvovaginitele micotice se administrează:
  - antimicotice orale, de exemplu: Nizoral, Nistatin, Ketoconazol, Diflucan;
  - ovule intravaginale cu antimicotice: Gynozol, Canesten, Clotrimazol, Nistatin;
  - unguente, creme: Canesten, Clotrimazol, Miconazol.
- în vulvovaginitele virale:
  - Aciclovir 200 mg oral, de obicei 5x1 tb/zi timp de 7 zile;
  - unguent local cu Aciclovir;
  - tratament chirurgical în cazul papiloamelor, crioterapie, laserterapie.

Se impune și tratarea partenerului sexual.

## CERVICITA

Definiție: inflamația totală a colului uterin, ce include atât mucoasa părții vaginale a colului uterin (exocervicită), cât și mucoasa canalului cervical (endocervicită). Se mai folosesc termenii de cervită sau cervico-vaginită ce desemnează generic inflamația cervico-vaginală globală.

Cervicita cronică este întâlnită mai frecvent datorită faptului că cele mai multe cervicite decurg asimptomatic și pacientele nu se adresează medicului decât după apariția cronicizării.

#### Etiologie

- factori determinanți: agenți bacterieni (stafilococi, streptococi), virali (HPV, Virus Herpes Simplex tip II), fungici, parazitari, chlamidii, mycoplasme;
- factori favorizanți: viața sexuală dezordonată, lipsa de igienă, carența de estrogeni.

#### Tablou clinic

- leucoree la început albicioasă, apoi rozacee și în final fetidă, tot mai pronunțată, apare imediat după menstruație;
- prurit la nivelul organelor genitale;
- durere la nivelul fundurilor de sac vaginale sau cu un caracter pelvin, ca o senzație de jenă, eventual cu un caracter extensiv, de vecinătate, lombalgii și/sau hipogastralgii resimțite uneori numai în timpul contactului sexual, în cazurile grave dureri abdominale (colicative);
- dispareunie;
- metroragii după contactele sexuale și/sau menometroragii;
- disurie.

Semnalul de alarmă pentru femeie este sângerarea, ce denotă, de obicei, o inflamație deosebit de gravă. Aceasta este redusă cantitativ, cel puțin la debutul afecțiunii, este inconstantă și episodică și apare în special după actul sexual.

#### Investigații

- examenul ginecologic;
- examenul Papanicolau;
- colposcopia;
- biopsia de col uterin.

#### Evoluție, complicații

- evoluție favorabilă sub tratament simptomatic;
- se impune tratarea partenerului sexual;
- complicații: parametrita (inflamația ligamentelor ce susțin organele pelviene) care se manifestă prin dureri lombare și/sau abdominale, dismenoree, dispareunie, metromenoragii; salpingita (inflamația trompei uterine) poate cauza infertilitate prin obstrucția tubară secundară proceselor inflamatorii; infecții acute sau cronice ale tractului urinar.

În lipsa tratamentului favorizează apariția cancerului de col uterin.

#### Principii de tratament

- tratament medicamentos pentru eradicarea infecției: tratament local cu ovule, tratament general cu antibiotice sau antifungice pe cale orală;
- tratament chirurgical, în primele zile după menstruație, pentru a lăsa timp să se vindece până la menstruația următoare și a preveni infecțiile: electrocauterizarea (diatermocoagularea), crioterapia, terapia cu laser, excizia cu ansă diatermică (electrorezeția), conizația și chiar amputația de col.

#### BOALA INFLAMATORIE PELVINĂ

Definiție: infecții ale uterului, anexelor și peritoneului pelvin.

#### Etiologie

- Factori determinanți: agenți patogeni transmiși sexual, în special gonococi și Chlamydia trachomatis și agenți patogeni transmiși în timpul unor investigații sau intervenții chirurgicale.
- Factori favorizanți: lipsa de igienă, nerespectarea măsurilor de asepsie și antisepsie de către cadrele medicale, leziuni, diabet, debilitate fizică generală, tamponare vaginale neschimbate mai mult de 4 ore.

#### Tablou clinic

- durere în hipogastru sau fosa iliacă, jenă, senzație de greutate în abdomen;
- leucoree prezentă, purulentă, uneori în cantitate redusă sau absentă;

- febră în formele acute;
- tulburări urinare;
- balonare, grețuri, uneori vărsături;
- tulburări menstruale;
- oboseală, indispoziție.

#### Investigații

- examene ale sângelui: hemoleucogramă, VSH, proteina C reactivă;
- examenul secreției vaginale: examen bacteriologic;

- examen ecografic;
- celioscopia (laparoscopia).

#### Evoluție, complicații

- evoluție favorabilă sub tratament;
- complicații: cronicizare, pelviperitonită, sterilitate, sarcină extrauterină.

#### Principii de tratament

- profilaxie: educație pentru sănătate;
- tratament în spital în fazele acute timp de 5-7 zile: repaus la pat, antibioterapie – scheme de tratament cu 2-3 asocieri de antibiotice (exemplu Ampicilină i.v. și Gentamicină i.m.) și Metronidazol i.v. sau alte antibiotice asociate (Cefotaxim, Cefotaxim, Tiamfenicol, Ofloxacin, Amoxicilină, Augmentin, Doxyciclină);
- antiinflamatoare: Aspirină, Fenilbutazonă, Ketazonă, Indometacin;
- fizioterapie;
- balneoterapie;
- tratament chirurgical: celioscopia, în cazurile grave.

#### PROLAPSUL GENITAL

Definiție: coborârea organelor genitale ca urmare a slăbirii mijloacelor de susținere (planșeul pelviperineal) și de suspensie (ligamentele uterine). Este o afecțiune a femeilor în vârstă.

Cauza principală: ruptura de perineu în timpul nașterilor.

#### Tablou clinic

- senzație de greutate și tracțiune dureroasă în hipogastru care poate iradia în plicile inghinale;
- senzație dureroasă în lombe;
- tulburări urinare: incontinență la efort, incontinență în ortostatism, retenție de urină, disurie, polakiurie;
- tulburări intestinale: constipație urmată de incontinență de gaze, incontinență de materii fecale;
- leucoree în cazul leziunilor colului (infecții, eroziuni).

#### Principii de tratament

- tratamentul profilactic se referă la măsurile ce trebuie luate cu privire la asistența la naștere (sutura cu atenție a perineului), la tehnica de executare a histerectomiilor
- tratamentul chirurgical.

#### FIBROMUL UTERIN

Definiție: tumoră benignă dezvoltată la nivelul uterului.

Etiologie: factorul etiologic și factorii determinanți nu sunt încă cunoscuți. Teoria hormonală pare cea mai viabilă și susține faptul că secreția crescută de estrogeni ar fi o condiție necesară creșterii fibromului uterin.



Simptomatologie:

- hemoragia: menometroragie;
- leucoreea, mai ales hidroreea (scurgere cronică a unui lichid seros) intermitentă, chiar pioree în cazul unor complicații septice;
- durerea este rară, apare în caz de complicații;
- creșterea în volum a abdomenului;
- tulburări urinare: polakiurie, incontinență urinară;
- tulburări digestive: constipație, tenesme rectale;
- probleme în timpul sarcinii cu care se asociază.

Evoluție și complicații

- uneori au evoluție silențioasă și la menopauză se atrofiază și dispar;
- complicații hemoragice care pot antrena o anemie, uneori severă;
- complicații mecanice: compresiune pe vezică, rect, uretere, vene iliace, ramuri ale nervilor sciatici.

Tratament

- medicamentos: simptomatic, hormonoterapie cu progestative Medroxiprogesteron, uterotonice Ergomet, Calciu, Vitamina C, analogi de LH-RH determină o menopauză terapeutică ale cărei inconveniente sunt bufeurile, disporeunia și osteoporoza;
- chirurgical: terapia de elecție și se ține seama de vârsta femeii, dimensiunea fibromului, tabloul clinic, evoluția și eventualele complicații.
- embolizarea arterei uterine, înlăturarea fibromului sau distrugerea țesutului fibromului folosind temperaturi reci extreme (criomioliză), laser (mioliză), sau ultrasunete focalizate de frecvență înaltă.

## TUMORI OVARIENE BENIGNE

Clasificare:

*Tumorile ovariene chistice:*

- Seroase precum chistul seros simplu, care este cea mai frecventă tumoră benignă;
- Mucinoase;
- Dermoide.

*Tumorile ovariene solide* care pot fi active din punct de vedere endocrin, precum tumori ale granulosei sau inactive din punct de vedere endocrin, precum fibromul.

*Chistul seros simplu*

- cea mai frecventă tumoră benignă;
- aspect: formațiune alb-sidefie, netedă, cu pereții în tensiune și cu suprafața internă lipsită de vegetații;
- poate substitui parțial sau total țesutul ovarian. De obicei, se găsește unilateral.

*Chistul mucinos* este un chist multilocular, de obicei de mari dimensiuni, ce prezintă un conținut gelatinos. Ruperea lui determină apariția peritonitei gelatinoase.

*Chistul dermoid (teratomul chistic)*

- reprezintă doar 30% din tumorile benigne de ovar;
- de obicei este unilateral, se dezvoltă încă din copilarie și își are originea în toate cele trei foițe embrionare, conținând păr, dinți, sebum, țesut tiroidian, oase.

Simptomatologia pentru tumorile ovariene benigne

- depinde de dimensiunile formațiunii, este reprezentată de: durere variabilă în hipogastru; presiune sau senzație de plenitudine în pelvis; durere lombară sau în regiunea sacrată; menstruații neregulate; metroragii; dismenoree cu iradiere posterioară; disporeunie; disurie, dureri la peristaltismul intestinal; grețuri, vărsături; infertilitate.

#### Tratament

- Intervenția chirurgicală ce poate fi chistectomie sau ovariectomie, uneori chiar anexectomie. Dacă tumora este cunoscută și apare creșterea de volum sau apariția unei complicații, se realizează intervenția de urgență.
- Medicamentos, în cazul chisturilor funcționale (foliculi ce au suferit o degenerare chistică): estroprogestative.

#### CANCERUL DE COL UTERIN

Definiție: tumoră malignă dezvoltată la nivelul epiteliului exo- sau endocervical.

Etiologia este multifactorială:

- factori aparținând mediului înconjurător: radiații, noxe;
- igiena genitală și sexuală deficitară;
- anumite practici și obiceiuri rituale;
- comportamentul sexual feminin: debutul precoce al vieții sexuale, vârsta la prima căsătorie, partenerii multipli;
- factori virali și bacterieni: virusul herpes simplex cu cele două tipuri: I-oral; II-genital și virusurile umane papiloma (în special tipurile 16 și 18), citomegalovirusurile, Mycoplasma, Chlamidia, Trichomonas;
- fumatul;
- dieta;
- factorii genetici;
- imunosupresia;
- antecedentele obstetricale;
- leziunile traumatice, inflamatorii, distrofice, tumorale benigne;
- comportamentul sexual masculin.

Simptomatologie: scurgeri vaginale sero-sanguinolente, muco-purulente, sângerări la contactul sexual, durere, scădere în greutate, astenie, paloare, inapetență.

Tratament:

- *chirurgical*: înlăturarea tumorii, uneori histerectomie;
- curativ: radioterapie, chimioterapie, imunoterapie.

#### PROCESUL DE NURSING ÎN AFECȚIUNILE GINECOLOGICE

CULEGEREA DE DATE constă în colectarea datelor, validarea și organizarea lor.

Tipuri de date:

- subiective, percepute și descrise de pacientă: durerea, emoțiile, oboseala, ș.a.
- obiective, observabile și/sau măsurabile de către asistentul medical: funcțiile vitale, înălțimea, greutatea, schimbările fizice sau de comportament, etc.

Metode de culegere a datelor:

- interviul;
- observația;
- cercetarea documentelor medicale: F.O. clinică, bilete de externare, buletine de analiză, scrisori și trimiteri medicale, rețete, carnet de sănătate, etc.;
- participarea la examenul clinic al bolnavei;
- măsurarea funcțiilor vitale și vegetative.

Surse de date:

- pacienta/bolnava;
- familia și persoanele apropiate pacientei/bolnavei;
- membrii echipei medicale/de îngrijire;
- documentația medicală;
- literatura de specialitate.

## MANIFESTĂRI DE DEPENDENȚĂ/SEMNE ȘI SIMPTOME

În *vulvovaginite*: leucoree (secreție vaginală) cu anumite caracteristici în funcție de agentul etiologic - abundență, aspect, miros, variații în timpul ciclului menstrual, prurit vulvar sau vaginal, senzație de arsură, dureri pelviene, disurie, polakiurie, dispareunie, eritem, vezicule vulvovaginale, ulceratii, febră, cafee, astenie, adenopatie.

În *fibromul uterin*: hemoragia: menometroragia, leucoreea, mai ales hidrorea intermitentă, chiar pioreea în cazul unor complicații septice, durerea, creșterea în volum a abdomenului, tulburările urinare: polakiurie, incontinență urinară, tulburări digestive: constipație, tenesme rectale.

În *cancerul de col uterin*: scurgeri vaginale sero-sangvinolente, muco-purulente, sângerări la contactul sexual, durere, scădere în greutate, astenie, paloare, inapetență.

### Surse de dificultate

- de ordin fizic (alterarea integrității aparatelor și sistemelor);
- de ordin psihologic (anxietate, depresie, stres);
- de ordin social, spiritual, cultural.

### DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I, cu codurile specifice):

- Dezechilibru nutrițional în deficit.
- Deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Exces al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Incontinență intestinală.
- Constipație.
- Risc pentru constipație.
- Incontinență urinară de efort.
- Deteriorare a schimburilor gazoase.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Alterare a toleranței la efort.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de spălare/igienă personală.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/dezbrăcarea.
- Afectare a capacității de autoîngrijire: hrănirea.
- Afectare a capacității de autoîngrijire: folosirea toaletei.
- Potențial de îmbunătățire a capacității de autoîngrijire.
- Autonegligare.
- Deficit de cunoaștere.
- Alterare a comunicării verbale.
- Neajutorare.
- Risc pentru neajutorare.
- Descurajare.
- Alterare a imaginii corporale.
- Anxietate.
- Frică de moarte.
- Risc pentru infecție.
- Risc pentru lezare.

- Risc pentru căderi.
- Risc pentru traumatisme.
- Alterare a integrității cutanate.
- Risc pentru alterarea integrității cutanate.
- Alterare a integrității tisulare.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Disfuncție sexuală.
- Afectare a sexualității.

#### PLAN DE ÎNGRIJIRE

#### OBIECTIVE DE ÎNGRIJIRE

Pacienta:

- Va afirma reducerea intensității/dispariția durerii.
- Va avea temperatura în limite normale.
- Va fi stabilă hemodinamic.
- Va comunica cu echipa medicală.
- Se va alimenta conform recomandărilor.
- Va avea eliminări normale de urină.
- Va avea eliminări normale ale scaunului.
- Va accepta ajutorul altor persoane pentru asigurarea igienei corporale și a îmbrăcării sau dezbrăcării.
- Nu va dezvolta complicații ale imobilizării.
- Va fi ferită de infecție.
- Va exprima senzația de odihnă după somn.
- Va descrie aspectele pozitive ale noii situații.
- Va demonstra o reducere a anxietății.
- Va prezenta tegumente intacte.
- Va avea o activitate sexuală satisfăcătoare.
- Va deține cunoștințe suficiente despre boală.

#### INTERVENȚIILE PROPRII ȘI DELEGATE ALE ASISTENTULUI MEDICAL

- Comunicare: informare, explicații oferite în legătură cu etiologia bolii, simptomatologie, evoluție, importanța tratamentului atât pentru ea cât și pentru partener, administrarea medicamentelor, restricții impuse de boală.
- Monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative de două ori pe zi: TA, puls, T, respirație, diureză, scaun.
- Asigurarea condițiilor de mediu.
- Asigurarea igienei.
- Alimentarea.
- Hidratarea.
- Asigurarea pozițiilor.
- Mobilizarea.
- Prevenirea complicațiilor.
- Administrarea tratamentului medicamentos.
- Pregătirea pacientei pentru investigații și intervenții ginecologice.
- Pregătirea preoperatorie și îngrijirile postoperatorii.
- Educația pentru sănătate: importanța igienei genitale, importanța recoltării secrețiilor vaginale, respectarea recomandărilor medicale.



### Investigații specifice în afecțiunile ginecologice:

#### Examene de laborator:

- examene ale sângelui: glicemie, colesterol total, LDL, HDL, trigliceride, proteine serice, ionogramă, acid uric, VSH;
- examene de urină: examen sumar urină și sediment urinar, proteinurie, urocultură;
- examenul secreției cervico-vaginale.

#### Biopsia de col și examenul histopatologic.

*Ecografie pelvină sau vaginală* pentru a confirma prezența unuia sau a mai multor fibroame uterine, chisturi, cancere.

*Histerosonograma* se realizează prin umplerea uterului cu o soluție sterilă salină în timpul unei ecografii transvaginale și poate evidenția cavitatea uterină deformată, un nodul care proemină în cavitate sau un nodul intracavitar pediculat.

#### Examene endoscopice: histeroscopia, colposcopia, laparoscopia.

#### Examene radiologice: histerosalpingografia, mamografia.

### EXAMENUL SECREȚIEI CERVICO-VAGINALE

### RECOLTAREA SECREȚIILOR VAGINALE PENTRU EXAMENUL BACTERIOLOGIC ȘI PARAZITOLOGIC

#### Scop/indicații:

- depistarea de agenți patogeni care produc infecții vulvovaginale: *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, *Chlamidia*, *Haemophilus*, *Gardnerella*, alți germeni;
- materiale necesare;
- valve vaginale sterile sau specul;
- tampoane de vată montate pe porttampon steril;
- pipetă sterilă;
- ser fiziologic;
- lame de sticle curate, degresate, uscate;
- mănuși de unică folosință;

#### Pregătirea pacientei

- nu se fac spălături vaginale cu cel puțin 24h înaintea procedurii;
- nu se folosesc tratamente intravaginale cu cel puțin 2 zile înainte;
- nu se administrează tratamente antiinfecțioase cu cel puțin 8 zile înainte prelevării;
- golirea vezicii urinare;
- nu se face prelevare dacă există sângerare vaginală;
- se așează pacienta în poziție ginecologică pe masă;

#### Efectuarea procedurii

- se montează valvele sau speculul;
- se umectează (dacă este nevoie) tampoanele cu ser fiziologic;

Prima prelevare se face din fundul de sac vaginal posterior, produsul recoltat se întinde pe lamă într-un strat subțire, se aplică o picătură de ser fiziologic și peste lamă se pune o lamelă și se trimite imediat la laborator.

A doua prelevare se face în același mod, iar după întinderea pe lamă se aplică o picătură de soluție apoasă de hidroxid de potasiu 5%-10% și apoi o lamelă.

Interpretare: dacă rezultatul microscopic nu este concludent se recurge la însămânțarea pe medii de cultură.

### RECOLTAREA SECREȚIILOR VAGINALE PENTRU EXAMENUL CITOVAGINAL HORMONAL

- Test calitativ indirect, care permite evaluarea funcției ovariene pe baza modificărilor histologice și citologice suferite de epiteliul vaginal sub influența hormonilor ovarieni. Indicații: amenoree patologică, tulburări ale ciclului menstrual, menometroragii, sterilitate, infertilitate, disfuncții ale hipofizei, tiroidei,

suprarenalelor, afecțiuni tumorale benigne sau maligne mamare, controlul eficacității tratamentului hormonal.

Materiale necesare

- spatula de lemn Ayre;
- lame curate degresate, uscate;
- valve sau specul vaginal;
- mănuși de unică folosință.

Pregătirea pacientei:

- se evită contactele sexuale și spălăturile vaginale cu 5 zile înainte de începerea prelevărilor și pe parcursul acestora;
- la femeile cu ciclul ovarian scurt (21-24 zile), prelevările încep în ziua a 7-a la interval de 2 zile;
- la femeile cu ciclul de 28-32 zile se recoltează începând cu zilele 8-10 la interval de 2 zile;
- nu se recoltează în caz de sângerare vaginală.

Efectuarea procedurii:

- se recoltează cu spatula de la nivelul fundurilor de sac vaginale laterale și posterior;
- se realizează frotiuri care se trimit la laborator.

#### RECOLTAREA SECREȚIILOR CERVICOVAGINALE PENTRU EXAMENUL CITOTUMORAL BABEȘ-PAPANICOLAOU (EXAMENUL PAP)

Definiție: recoltarea de celule de la nivelul colului și vaginului, realizarea unor frotiuri, examinarea lor și interpretarea rezultatelor. Este un test complex utilizat pentru depistarea leziunilor necanceroase și a cancerelor incipiente cervicale.

Indicații:

- o dată pe an, la femeile în vârstă de peste 18 ani care au activitate sexuală;
- la femeile care nu prezintă leziuni cervicovaginale vizibile, precum și la cele cu leziuni, care evocă un proces inflamator sau distrofie la examenul clinic sau colposcopic.

Materiale necesare:

- spatula de lemn Ayre;
- perie mică cilindrică pentru prelevarea endocervicală;
- tampon de vată montat pe un porttampon pentru recoltare endocervicală;
- lame de sticlă;
- fixator, alcool – eter în proporții egale;
- valve vaginale sau specul vaginal.

Pregătirea pacientei:

- să nu efectueze nicio manevră vaginală cu 72 ore înaintea examenului (toaleta vaginală, aplicații de ovule, creme vaginale);
- se evită raporturile sexuale cu 24 ore înainte de recoltare;
- nu se efectuează manevre obstetricale cu 24 ore înainte (tușeu vaginal, colposcopie, tamponamente vaginale);
- prelevarea se face în afara menstruației, în afara infecției locale și de preferință în perioada de mijloc a ciclului.

Efectuarea procedurii:

- se evidențiază cavitatea vaginală prin introducerea valvelor;
- recoltarea se face de la mai multe niveluri:
  - din fundul de sac vaginal;
  - de la nivelul exocolului, utilizând pentru ambele tehnici spatula Ayre, efectuând o mișcare de raclaj;

- de la nivel endocervical, utilizând peria cilindrică (mai rar tamponul care absoarbe unele celule).
- se fac lame pentru fiecare zonă din care s-a efectuat recoltarea;
- întinderea secreției pe lamă se face printr-o mișcare sinuoasă a spațiului, de la un capăt la celălalt fără a apăsa prea tare;
- la extremitățile lamelor se notează numele pacientei precum și tipul prelevării (V-vaginală, C-exocol, E-endocol);
- lamele se trimit la laborator.

Interpretarea rezultatelor:

Clasificarea Papanicolaou împarte frotiurile în 5 clase, în funcție de gradul de deviere morfologică de la tipul normal:

- Clasa I – celule normale;
- Clasa a II-a – citologie cu modificări atipice benigne;
- Clasa a III-a – citologie sugestivă, dar neconcludentă pentru malignitate;
- Clasa a IV-a – citologie puternic sugestivă pentru malignitate;
- Clasa a V-a – citologie concludentă pentru malignitate.

### HISTEROSCOPIA

- examinarea cavității uterine cu ajutorul unui endoscop numit histeroscop introdus pe cale vaginală prin colul uterin.
- histeroscopia poate fi:
  - diagnostică - pentru unele afecțiuni ale uterului;
  - operatorie - ca metodă de intervenție chirurgicală pentru:
    - ablația endometrului, rezecția unui fibrom submucos,
    - rezecția unui polip endometrial.
  - nedureroasă (se resimte un disconfort ușor), neiradiantă, minim-invazivă;
  - necesită anestezie generală sau locală; necesită spitalizare de scurtă durată (1-2 zile);
  - durata totală: 30 minute (cu extensie la 90 minute, în funcție de necesități);
  - recuperare rapidă și nevoie minimă de medicamente postoperator.

Tehnica:

- pacienta - întinsă pe masa ginecologică; se introduce speculum-ul pentru deschiderea pereților vaginali și se dezinfectează colul uterin;
- apoi este introdus histeroscopul prin vagin și colul uterin în uter;
- cu ajutorul unui sistem special de irigare se pompează un lichid (mediu de distensie) ce va dilata cavitatea uterină și va permite o vizualizare mai bună în interior;
- urmează inspecția propriu-zisă, în care medicul caută eventualele anomalii și recoltează o probă de țesut pentru a fi examinată histopatologic.

### COLPOSCOPIA

Colposcopia este o metodă de vizualizare a vaginului și a colului uterin cu ajutorul unui colposcop.

Spre deosebire de examinările endoscopice uzuale, nu se introduce aparatul în vagin, ci se practică doar vizualizarea din exterior cu ajutorul lentilelor, colposcopul neatingând corpul femeii examinate.

Indicații:

- în urma examenului ginecologic sau a testului Babeș-Papanicolaou;
- prezența durerilor și a sângerărilor vaginale, mai ales legate de contactul sexual;
- depistarea vegetațiilor veneriene la nivelul vaginului sau colului, în special în cazul detectării unor tulpini HPV.

**Materiale necesare:** specul vaginal, comprese, tampoane sterile, soluție acid acetic 3%, soluție Lugol 1%, pentru o vizualizare mai bună a leziunilor.

**Tehnica:**

- înainte de examinare se golește vezica urinară;
- pacienta este examinată ginecologic, se introduce în vagin un specul pentru a-l menține deschis și apoi se apropie colposcopul și se examinează interiorul vaginului cu ajutorul acestuia.

Colposcopul are o sursă puternică de lumină și lentile (este asemănător cu un microscop) care măresc de 10-40 de ori. Există colposcoape care permit și obținerea de imagini (foto sau video) sau conectate la un computer.

- colul uterin se șterge cu un tampon uscat, după care se badijonează cu acid acetic 3%, apoi se badijonează colul cu soluție Lugol 1%, procedura numită Lham-Schiller.

**Interpretare:**

- rezultat negativ când mucoasa endocervicală se colorează brun-acaju;
- rezultat pozitiv când apar zone cu contur neted care nu se colorează (zone iod-negative), care corespund unor ulcerații, eroziuni, displazii sau cancer de col.

Dacă e necesar, medicul va face o biopsie (va recolta unul sau mai multe fragmente de țesut, suspecte, pentru examinări de laborator). Examinarea propriu-zisă durează aproximativ 10-15 minute. După examinare nu sunt necesare precauții speciale.

**HISTEROSALPINGOGRAFIA (HSG)**

- reprezintă examenul radiologic al uterului și trompelor uterine, care pot fi evidențiate prin introducerea în cavitățile lor a unei substanțe de contrast;
- este o intervenție intrauterină care necesită condiții perfecte de asepsie.

**Indicații:** detectarea unui obstacol la nivelul trompelor uterine (frecvent cauză de infertilitate).

**Materiale necesare:**

- specul vaginal steril;
- material moale steril;
- pensă port-tampon;
- pensă de col;
- substanță de contrast iodată;
- aparatul Schultze (cu care se injectează intrauterin substanța de contrast). Este compus din: o canula uterină, o seringă de 20 ml și un manometru pentru citirea presiunii.

**Tehnica:**

- se introduce speculul vaginal pentru evidențierea colului uterin;
- se badijonează colul cu betadină;
- se introduce prin col aparatul Schultze și medicul administrează substanța de contrast iodată în uter cu o presiune de 100-200 mmHg;
- se efectuează 4-5 radiografii pelviene;
- se îndepărtează apoi aparatul Schultze.

**Îngrijiri după tehnică:** repaus la pat o oră, calmarea durerii la nevoie și antibioterapie profilactică.

**STUDIUL DE CAZ**

**(BOLNAVĂ CU AFECȚIUNE GINECOLOGICĂ)**

**CULEGEREA DATELOR**

Numele: P Prenumele: M Sex: feminin  
Vârsta: 46 ani Naționalitatea: română Starea civilă: căsătorită  
Religia: ortodoxă Ocupația: operator mase plastice Nr. copii: 2 Adresa: mediul urban



Spitalizări anterioare cu ocazia nașterilor și la 10 ani apendicectomie

Probleme anterioare de sănătate: neagă

Intervenții chirurgicale: apendicectomie la 10 ani

Alergii cunoscute

Medicament nu reacție

Aliment nu reacție

Animale nu reacție

Alte forme de alergie nu reacție

Tratamente nu

Alimentația

Apetit: normal Nr. de mese/zi: 3 principale, o gustare

Ora de masă: 6, 11, 16, 21

Compoziția alimentației

Dimineața: mic dejun: una-două felii pâine, brânză sau cașcaval, 3-4 felii salam sau șuncă, castravete sau roșie

Prânz: supă de pui, cartofi sau alte legume și carne (pui sau porc)

Cina: paste fainoase cu brânză sau salam cu brânză, pâine și ceai

Supliment: fructe

Alimente preferate: prăjituri de casă

Alimente nedorite: prăjeli

Alimente pe care nu le poate consuma: -

Băuturi preferate: sucuri naturale de fructe, ceai Suc Apa minerală Apă Compot

Servește masa singură: da Supravegheată: nu Ajutată: nu

Eliminarea

Urina (cantitate): 1700 ml/zi Aspect: normal WC: da

Nr. micțiuni: 5 Supraveghere: nu Ajutată: nu Autonomă: da

Incontinență: nu

Enurezis: nu Nicturie: nu Disurie: nu

Sediment urinar: câmp plin cu hematii

Scaun: prezent Aspect: normal WC: da

Nr. scaune: 1 Autonomă: da

Diaree: nu Constipație: nu Meteorism: nu Flatulență: nu Clismă: nu

Odihna-somnul

Obișnuințe privind odihna (ore): 1-2 ore în week-end

Mod de petrecere a timpului liber: cu copiii

Obișnuințe privind somnul (ore): 7-8 ore

Somn fără medicație: da

Activități recreative: plimbarea

Spitalizarea actuală

Data internării mijlocul de transport: vine singură

Motivul internării: meno-metroragiile de 6 luni; senzație de presiune dureroasă în pelvis, dureri în lombe

Istoricul bolii: boala a debutat insidios, de circa 6 luni, prin menoragie din ce în ce mai abundentă și apariția unor senzații neplăcute de apăsare în pelvis.

Manifestări prezente: dureri lombo-abdominale însoțite de sângerare vaginală în cantitate moderată

Informații generale despre pacientă

Greutate: 79 kg Înălțime: 168 cm

proteză auditivă, dentară, oculară, de membru, cardiacă: nu

Ochelari: nu Lentile de contact: nu

Boli care limitează activitatea

Afecțiuni cardiace: nu  
Afecțiuni respiratorii: nu  
Afecțiuni renale: nu  
Alte afecțiuni: nu  
Comunicarea  
Comportament: anxioasă, neliniștită  
Reacția pacientei la informațiile primite: foarte speriată la aflarea diagnosticului și la vestea că singurul tratament eficient este intervenția chirurgicală  
Reacția pacientei față de boală: preferă singurătatea: da, nu are restricții la vizitatori  
Are posibilitatea de exprimare: da exprimare orală: da exprimare scrisă: da  
mimică expresivă  
Faciesul palid  
Igiena personală  
Toaleta zilnică singură: da  
Toaleta bucală singură: da  
Toaleta părului singură  
Se îmbracă singură cu ajutor: nu  
Starea tegumentelor: bună  
Starea generală: ușor influențată  
Consumatoare de Tutun: nu/pipă nu/prizat nu/alcool nu/drog nu  
Observații generale  
Aspectul și culoarea tegumentelor: palide  
Aspectul cavității bucale  
Aspectul gurii: normal, limbii: normal  
Aspectul nasului: normal, aspectul părului: normal  
Semne particulare: nu are  
Mersul (deplasarea) Autonomă: da, pe scări: da  
Pe loc plat: da, mers în pantă: da  
Examen ginecologic:

- abdomen suplu, elastic, participă la mișcările respiratorii, nedureros; organe genitale externe de aspect normal;
- la examenul cu valve: vagin cu pereți supli, col de multipară, pe baza posterioară o zonă erozivă semilunară, nu pierde sânge în timpul examinării;
- la tușeu vaginal: vulvă, vagin - suple, elastice; col în butoiaș, orientat spre dreapta, formațiune tumorală cât un grapefruit, ce face corp comun cu uterul, contur policiclic, consistență fermă, mobilă, dureroasă; anexele nu se palpează.

Intervenție chirurgicală principală: Histerectomie subtotală, cu anexectomie bilaterală.  
Epicriza: Pacienta de 46 ani se internează cu metroragie în cantitate moderată, dureri lombo-abdominale cu diagnosticul de fibrom uterin voluminos, cu durata simptomelor întinse pe șase luni, care perturbă activitatea și viața pacientei, motiv pentru care solicită tratament de specialitate. În urma investigațiilor clinice și paraclinice se recomandă intervenția chirurgicală. Se realizează histerectomie totală cu anexectomie bilaterală. Evoluție postoperatorie favorabilă. Se externează vindecată chirurgical cu recomandările: repaus fizic timp de 6 săptămâni și control ginecologic la 8 săptămâni.

#### DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE

- Risc de dezechilibru hidric datorită hemoragiei.
- Dureri lombo-abdominale datorită intervenției chirurgicale.
- Anxietate.
- Alterarea confortului fizic.
- Risc de infecție datorită puncției venoase și manevrelor chirurgicale.

- Afectarea mobilității datorită intervenției chirurgicale.
- Potențial pentru îmbunătățirea eliminării urinare.
- Risc de hemoragie în postoperator.
- Afectarea capacității de autoîngrijire (igiena corporală) datorită intervenției chirurgicale.
- Cunoștințe insuficiente despre boală.

PLAN DE ÎNGRIJIRE

Diagnostic de nursing	Obiective	Intervenții	Evaluare
Risc de dezechilibru hidric datorită hemoragiei	Pacienta: - să fie echilibrată hidroelectrolitic; - să înțeleagă necesitatea hidratării pre și postoperator; - să înțeleagă necesitatea montării perfuziei; - să se hidrateze suficient. Evaluare din 2 în 2 ore postoperator.	- Montează perfuzia la indicația medicului și o supraveghează. - Monitorizează și notează diureza. - Informează pacienta asupra importanței hidratării pentru a favoriza o diureză normală și o sfătuiește în legătură cu lichidele pe care le poate ingera în postoperator.	Obiectiv realizat. Pacienta se hidratează în permanență pe cale orală consumând în primele 14 ore 1500 ml apă plată și prezintă diureză normală prin sonda vezicală, care se suprimă după 24 ore de la intervenție. Pacienta elimină spontan la grupul sanitar în zilele următoare, diureză normală.
Dureri lombo-abdominale datorită intervenției chirurgicale	Pacienta: - să nu prezinte durere; - să înțeleagă cauza durerii; - să înțeleagă necesitatea efectuării operației; - să nu prezinte durere. Evaluare din oră în oră.	- Liniștește pacienta explicându-i că durerea este normală în situația dată. - Administrează, la indicația medicului, medicația analgezică, cu respectarea dozei și a ritmului.	Obiectiv realizat în 3 zile. Pacienta solicită analgezice timp de 3 zile după intervenția chirurgicală.
Anxietate	Pacienta: - să nu prezinte anxietate. Evaluare din oră în oră.	- Liniștește pacienta explicându-i că asemenea temeri sunt normale în situația dată. - Sfătuiește și încurajează pacienta să comunice cât mai mult posibil. - Informează pacienta în permanență asupra manevrelor chirurgicale. - Informează pacienta asupra tehnicii anesteziei generale.	Obiectiv realizat în 24 ore. Pacienta prezintă hemoragie moderată. Funcțiile vitale în limite normale. Pacienta începe să fie agitată și își exprimă sentimentul de frică legat de consecințele hemoragiei și de manevrele chirurgicale. Înțelege necesitatea intervenției chirurgicale. Acceptă anestezia și își dă acordul pentru ea și pentru intervenția chirurgicală.

Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

			Pacienta este mai liniștită după terminarea intervenției, dar pune în continuare întrebări.
Alterarea confortului fizic	<p>Pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să prezinte o stare de confort pe toată perioada spitalizării;</li> <li>- să fie liniștită și convinsă de prezența personalului de îngrijire și a persoanelor semnificative din familie, pe toată perioada spitalizării.</li> </ul> <p>Evaluare permanentă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizează un climat de liniște, calm, asigurând pacienta de întreaga disponibilitate în acordarea îngrijirilor.</li> <li>- Se adresează calm pacientei, asigurând-o că echipa de îngrijire va face tot posibilul pentru o evoluție bună.</li> <li>- Creează condiții optime în salon, de confort și intimitate, permițând accesul persoanelor strict necesare acordării îngrijirilor.</li> <li>- Mângâie pacienta și o asigură de prezența ei în momentele dificile.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 24 de ore.</p> <p>Se realizează o comunicare eficientă cu pacienta.</p> <p>Pacienta este convinsă de disponibilitatea echipei de îngrijire și se bucură că o vor putea vizita copiii în zilele următoare.</p> <p>Pacienta se simte confortabil pe toată perioada spitalizării.</p>
Risc de infecție datorită puncției venoase și manevrelor chirurgicale	<p>Pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să nu contacteze nicio infecție asociată asistenței medicale;</li> <li>- să înțeleagă necesitatea recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei;</li> <li>- să înțeleagă necesitatea tratamentului.</li> </ul> <p>Evaluare din 12 în 12 ore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informează pacienta asupra necesității recoltării produselor biologice pentru analize de laborator și montării perfuziei și respectă măsurile de asepsie și antisepsie la recoltarea acestora și la montarea perfuziei.</li> <li>- Pregătește și asigură materialele și instrumentele curate și sterile necesare și ajută medicul în efectuarea diferitelor tehnici și intervenții chirurgicale, cu respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie și a circuitelor funcționale.</li> <li>- Efectuează, la indicația medicului, tratamentul, cu respectarea dozei și a ritmului de administrare, a măsurilor de asepsie și antisepsie necesare.</li> <li>- Respectă măsurile de asepsie și antisepsie necesare la efectuarea tușeului vaginal și a manevrelor chirurgicale.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat.</p> <p>Pacienta se externează vindecată chirurgical, fără semne de contactare a unei infecții.</p>
Afectarea mobilității datorită intervenției chirurgicale	<p>Pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să se mobilizeze cât mai precoce;</li> <li>- să înțeleagă necesitatea perfuziei;</li> <li>- să solicite ajutor în mobilizare.</li> </ul> <p>Evaluare din oră în oră.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informează pacienta asupra necesității montării perfuziei.</li> <li>- Informează pacienta asupra necesității mobilizării cât mai precoce pentru prevenirea complicațiilor date de imobilizarea la pat.</li> <li>- Ajută pacienta la mobilizarea activă și o supraveghează.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 12 ore.</p> <p>Pacienta se mobilizează cu ajutor la ridicarea din pat și se deplasează în salon însoțită de partener și apoi merge singură la la grupul sanitar.</p>



## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

<p>Risc de hemoragie în postoperator</p>	<p>Pacienta: - să nu prezinte complicații hemoragice în postoperator. Evaluare din 15 în 15 minute timp de 2 ore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urmărește aspectul și cantitatea sângelui eliminat pe cale vaginală.</li> <li>- Monitorizează și notează funcțiile vitale.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 12 ore. Pacienta nu prezintă metroragie.</p>
<p>Afectarea capacității de autoîngrijire (igiena corporală) datorită intervenției chirurgicale</p>	<p>Pacienta: - să înțeleagă necesitatea menținerii igienei; - să-și mențină igiena cu ajutor în 12 ore și apoi singură. Evaluare la 4 ore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sfătuiește pacienta despre importanța menținerii igienei.</li> <li>- Oferă pacientei informații despre amplasarea toaletei, chiuvetei, dușurilor, recipientelor de colectare a reziduurilor, spațiile unde accesul este permis pentru pacienți și pentru aparținători.</li> <li>- Realizează toaleta locală prin raderea pilozității vulvare și abdominale, spălarea minuțioasă și dezinfectarea regiunii abdominale și spălarea cavității vaginale cu soluții antiseptice.</li> <li>- Ajută pacienta în schimbarea lenjeriei de pat și corp și efectuarea toaletei la pat.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 24 ore. Pacienta se deplasează singură și își efectuează igiena, își schimbă lenjeria de corp.</p>
<p>Cunoștințe insuficiente despre boală</p>	<p>Pacienta: - să dețină cunoștințe suficiente, să înțeleagă tratamentul prescris, continuarea tratamentului în ambulator, restricțiile impuse de convalescență. Evaluare zilnică.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferă pacientei informații despre tratamentul prescris, tratamentul pe care va trebui să îl urmeze, despre regimul de viață din perioada de convalescență.</li> <li>- Educația pentru sănătate a familiei pacientei.</li> </ul>	<p>Obiectiv realizat în 7 zile. Pacienta are informații suficiente despre boală și perioada de convalescență.</p>

**PARTEA A III-A**

**Capitolul 4**  
**Puericultură, pediatrie și nursing specific**



## PERIOADA NEONATALĂ (1-28 de ZILE) NOU-NĂSCUTUL LA TERMEN, NORMOPONDERAL, SĂNĂTOS

**Nou-născutul (NN)** este definit copilul în primele 4 săptămâni după naștere. Dacă provine dintr-o sarcină cu durata normală, adică de 40 de săptămâni, se numește nou-născut la termen. Dacă este normal și sănătos, la naștere prezintă caracteristicile menționate mai jos.

### Aspecte morfologice și fiziologice:

- **Date antropometrice la naștere.** Greutatea 3.000-3.500 g; lungimea 48-52 cm; perimetrul cranian 34 cm, cu 3 cm mai mare decât perimetrul toracic (este singura perioadă din viață când diferența dintre cele două perimetre este atât de mare în favoarea perimetrului cranian; ulterior, raportul dintre ele se va schimba). Capul reprezintă  $\frac{1}{4}$  din lungimea totală a corpului.
- **Caractere morfologice la naștere.** Tegumentele sunt roz-roșiatic, prezentând la suprafață mici depozite alb-gălbui de sebum (numite vernix caseosa) și fire de perișori fini pe spate (lanugo), care se vor detașa singuri în zilele următoare. Se observă imediat prezența cordonului ombilical care îl leagă de placenta rămasă încă în uterul matern. Unghiile ajung până la marginea falangelor. Țesutul celulo-adipos subcutanat este bine dezvoltat la față, care are forma rotundă. Oasele craniului prezintă suturile bine închise. Porțiunea neosificată încă („moalele capului”) se numește fontanela anterioară (bregmatică) și se prezintă ca o suprafață rombică de 4 x 4 cm, situată între cele două oase parietale și osul frontal. Uneori, este deschisă (dar mult mai mică) și fontanela posterioară (lambdoidă), situată între oasele parietal și occipital. La băieți, testiculele sunt coborâte în scrot. La fete, labiile mari le acoperă pe cele mici.

### Caracteristici fiziologice ale nou-născutului

După ce s-a efectuat dezobstruarea căilor respiratorii superioare, nou-născutul prezintă respirație spontană și țipăt viguros. În decurs de o oră, el trebuie să aibă prima micțiune. În decurs de 24 de ore, trebuie să elimine o cantitate de meconiu (este o masă gelatinoasă negricios-verzuie care se acumulează în intestinul NN în timpul vieții intrauterine). Meconiul este alcătuit din epiteliile descumate, provenite din mucoasa intestinală și din secrețiile intestinale (mucus, fermenți digestivi).

Sunt prezente o serie de reflexe care există numai în această perioadă a vieții, ele dispărând treptat, unele în lunile următoare, altele până la 1-1, 1/2 ani:

- reflexul de supt;
- reflexul de îmbrățișare Moro-Freundenberg: la o excitație puternică, nou-născutul deschide larg brațele în abducție, apoi le apropie într-o mișcare ca de îmbrățișare;
- reflexul de apucare (de prehensiune): gădilat cu un deget în podul palmei, nou-născutul închide palma, tinzând să apuce degetul care îl excită;
- reflexul de pășire automată: ținut de axile și proptit cu tălpile de masă, nou-născutul tinde să schițeze un pas mic;
- reflexul de triplă retracție: ciupit ușor de plantă, nou-născutul flectează coapsa, gamba și piciorul.

Absența sau asimetria acestor reflexe în perioada neonatală indică posibilitatea unor leziuni ale sistemului nervos central. Persistența unora dintre ele peste vârsta de 6-9 luni se întâlnește în encefalopatiile cronice infantile cu retard psihomotor ulterior.

### Scorul Apgar

Prin acest scor, se stabilește starea funcțiilor vitale la naștere. El se determină la 1 minut după expulzia fătului și se repetă la 5 minute, paralel cu manevrele de îngrijire imediată. Dacă valorile obținute sunt nesatisfăcătoare, se efectuează manevrele de resuscitare necesare și se repetă din 5 în 5 minute până la normalizare.



Scorul Apgar

Criteriul	Nota 2	Nota 1	Nota 0
Culoarea tegumentelor	Roz-roșiatică	Roz dar cu cianoză la extremități	Cianoză generalizată sau paloare
Respirația	Regulată, frecvență cca. 40/minut	Neregulată, rară sau suspinoasă	Absentă
Reflexul de iritație la introducerea sondei de aspirație în fosele nazale	Reacție generală: se agită, își mișcă dezordonat membrele	Schițează numai o grimasă de nemulțumire	Nicio reacție
Tonusul muscular și motilitatea activă	Tonusul bun. Are mișcări active ale membrilor	Își mișcă doar extremitățile (degetele)	Nicio mișcare
Bătăile cordului (constatate cu stetoscopul)	Clare, ritmice, frecvență 120-140/minut	Asurzite, neregulate, frecvență sub 10/minut	Nu se percep bătăi ale cordului

Nota finală maximă - care rezultă din însumarea notelor din coloane - este 10. Se acceptă să fie cel puțin 8, pentru a se considera că NN este sănătos. Notele sub această valoare impun procedee de resuscitare, care diferă în funcție de gravitatea stării copilului.

**Incidentele fiziologice din perioada de acomodare a nou-născutului** trebuie cunoscute pentru a nu interveni cu medicamente sau proceduri terapeutice care nu sunt indicate, nefiind vorba de afecțiuni morbide:

- **Febra tranzitorie a nou-născutului** este o ascensiune termică până la 38°, de scurtă durată, datorită hidratării reduse din primele zile de viață. Singura măsură terapeutică este un adaos suplimentar de ceai slab zaharat sau de soluție glucoză 5% per os.
- **Scăderea fiziologică în greutate** se datorează eliminării de meconiu adunat în timpul vieții intruterine în intestinul NN, precum și alimentației mai reduse în aceste prime zile de viață. Scade în greutate primele 4-5 zile cca 5-10% din greutatea de la naștere, rămâne staționar 1-2 zile, apoi începe o creștere neîntreruptă, astfel încât la vârsta de 10 zile ajunge la greutatea de la naștere, iar la o lună câștigă cca 750 g în greutate (și 4 cm în lungime).
- **Involuția bontului ombilical** este datorită uscării (mumificării) lui treptate, după ce cordonul ombilical a fost clampat cu o pensă specială la 4-5 cm distanță de pielea abdomenului și restul cordonului a fost secționat și îndepărtat. El devine un mic bont negricios care se desprinde singur (NU trebuie în niciun caz forțată desprinderea!) la 7-10 zile de la naștere. După o zi-două de la desprindere, când plaga ombilicală s-a cicatrizat, este permisă prima baie generală pentru nou-născut (până atunci va fi doar șters cu comprese sterile umezite în apă fiartă și apoi adusă la temperatura corpului).
- **Icterul fiziologic al nou-născutului** apare la 2-4 zile de la naștere sub forma unei colorații galbene a tegumentelor (NU și a mucoaselor!). Starea generală și pofta de supt a NN nu sunt afectate. Urina și scaunele sunt de culoare normală. Ficatul și splina NU sunt modificate ca dimensiuni. Toate aceste semne arată că NU este vorba de un icter patologic. Dacă s-ar face dozarea bilirubinei în sânge (ceea ce NU este necesar!) s-ar constata o creștere a bilirubinei indirecte (bilirubina neconjugată) deoarece icterul fiziologic este datorat unui deficit tranzitoriu al enzimei hepatice numită glicuronil-transferază. Durata medie a unui icter fiziologic este de o săptămână iar depășirea acestui termen impune investigații, ca nu cumva să fie un icter de cauză patologică.
- **Criza genitală a nou-născutului** constă la băieți în tumefierea testiculelor și un mic hidrocel iar la fetițe într-o secreție rozată vaginală. La ambele sexe se observă tumefierea glandelor mamare cu apariția unei secreții la vârful mameloanelor. NU

trebuie intervenit în niciun fel, glanda mamară NU trebuie stoarsă (se poate produce mastita NN!). Această criză este datorită hormonilor materni care au traversat placentă și acționează asupra NN. Fenomenele dispar spontan în câteva zile.

- **Eritemul alergic al nou-născutului** constă într-o erupție maculopapuloasă roz care apare pe piele în prima sau a doua zi după naștere. Este datorită albuminelor placentare ajunse în sângele fetal. Nu necesită tratament.

### Îngrijirea nou-născutului sănătos

Pentru momentul nașterii se vor pregăti din timp toate materialele și instrumentele necesare - se recomandă să existe în secție, afișate într-o listă care va cuprinde o multitudine de obiecte din care nu trebuie omis niciunul: lampă radiantă; aleze sterile; feși; comprese sterile; mănuși chirurgicale sterile; pense de diferite tipuri; foarfece; seringi de unică folosință cu acele corespunzătoare; cleme din material plastic; alcool de 70° și betadină sol. 10%; ser fiziologic steril; soluție de nitrat de argint 1% cu pipetă picurătoare; tăvițe renale; sondă din cauciuc sau din mase plastice pentru aspirație bucofaringiană; eprubete pentru eventuale recoltări de probe; scutece sterile; cântar și pedimetru; foaie de observație pentru nou-născut; plăcuța de carton cu numărul de identificare al nou-născutului.

Sucesiunea corectă a îngrijirilor imediat după expulzie cuprinde următoarele proceduri:

- Dezobstruarea căilor respiratorii superioare cu sonda (cavitatea bucală, faringele, ambele fose nazale) fie prin aspirație bucală, fie cu un aspirator cu presiune negativă joasă. Se pot scoate mucozități, secreții de la mamă, cheaguri de sânge, lichid amniotic.
- Pensarea cordonului ombilical cu două pense. Tăierea cordonului ombilical între aceste pense.  
Nou-născutul este transportat pe masa de consultații sub lampa radiantă.  
Clamparea bontului ombilical cu clemă din material plastic, la 4-5 cm distanță față de inserția pe abdomen.  
Profilaxia oftalmiei gonococice prin instilații de soluție nitrat de argint în fundurile de sac conjunctivale la ambii ochi.
- Determinarea scorului Apgar.
- Examenul medical, cântărirea, măsurarea.
- Înfășurarea nou-născutului care va fi dus la rezerva unde va sta împeună cu mama lui.
- Se va urmări să urineze în decurs de o oră de la naștere și în decurs de 24 ore să elimine meconiul acumulat în intestin.

La 24 de ore după naștere, nou-născutul este vaccinat împotriva hepatitei acute virale tip B, iar în preziua externării (ziua a 4-a - a 5-a) primește vaccinul BCG (bacilul Calmette-Guérin) împotriva tuberculozei.

**Alimentația nou-născutului sănătos.** În această primă perioadă a vieții, cea de nou-născut, alimentul ideal este laptele matern:

- **Alimentația naturală** este astfel numită în cazul în care nou-născutul și sugarul primesc numai lapte matern. Pentru nou-născutul sănătos, alimentația naturală (alăptarea) poate începe la 2-4 ore de la naștere. Poziția mamei în timpul alăptării va fi la început culcată în pat (avem de-a face cu o lăuză!), cu multă atenție să nu periclitizeze copilul. Primele supturi au durată de 2-3 minute fiecare și se dau fără un orar precis, ținând seama de reacțiile nou-născutului. Se ajunge la 7-8 supturi în 24 de ore, incluzând și un supt de noapte, dacă sugarul îl reclamă prin țipete. În zilele următoare durată supturilor crește treptat, pentru ca la sfârșitul primei săptămâni de viață un supt să dureze 15-20 de minute. Această durată nu trebuie depășită, deoarece nou-născutul și sugarul de regulă obolesc și adorm, deci mama este chinuită fără folos.

- **alimentația artificială** se instituie cu o formulă industrială de lapte praf adaptat, atunci când nou-născutul nu are la dispoziție lapte matern.
- **alimentația mixtă** înseamnă că nou-născutul primește și lapte matern dar acesta, nefiind suficient, se completează cu o formulă industrială de lapte praf adaptat.

## ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL ÎN ACORDAREA ÎNGRIJIRILOR NECESARE NOU-NĂSCUTULUI SĂNĂTOS

Asistentului medical îi revin sarcini multiple în acest moment, atât de importante în viața unei familii.

1. Pregătirea tuturor materialelor și a instrumentarului necesar pentru primirea și îngrijirea nou-născutului:
  - aleze sterile pentru acoperirea măsutei unde se acordă primele îngrijiri;
  - lampă iradiantă deasupra măsutei, pentru a asigura încălzirea nou-născutului și o bună vizibilitate asupra lui;
  - pense Pean și Kocher, foarfeci, ață - sterile;
  - comprese sterile și feși;
  - alcool de 70<sup>0</sup> și tinctură de iod sau betadină;
  - ser fiziologic steril;
  - soluție de nitrat de argint 1% pentru profilaxia oftalmiei gonococice;
  - cântar pentru sugari, pediometru, centimetru-panglică, ceas cu secundar;
  - tăvițe renale;
  - eprubete pentru recoltarea eventuală a unor probe de sânge de la mamă sau de la nou-născut;
  - mănuși chirurgicale sterile;
  - seringi de unică folosință de diferite mărimi cu ace de unică folosință;
  - scutece sterile pentru înfășurarea nou-născutului;
  - formulare pentru foaia de observație a nou-născutului (se completează ulterior de către medic sau asistentul medical);
  - plăcuțe de carton sau din material plastic cu numere pentru identificarea nou-născutului.
2. Efectuarea unor manevre:
  - pensarea, secționarea și ligatura cordonului ombilical;
  - ulterior pansarea lui cu comprese sterile;
  - curățirea tegumentelor nou-născutului;
  - efectuarea cântăririi și a măsurătorilor menționate;
  - înfășurarea nou-născutului după terminarea îngrijirilor imediate;
  - transportul nou-născutului în salon sau în camera mamei.
3. Sarcini în supravegherea nou-născutului:
  - controlul pansamentului și al ligaturii ombilicale;
  - controlul primei micțiuni și al eliminării de meconiu;
  - în zilele următoare: toaleta regiunii perianale a nou-născutului, schimbarea zilnică a pansamentului ombilical, măsurarea temperaturii și a greutății corporale și notarea lor în graficul foii de observație;
  - urmărirea modului în care se desfășoară alimentația la sân sau cu biberonul (lingurița) a nou-născutului.
4. Educația mamelor:
  - Va arăta mamei (mai ales celor primipare) poziția corectă pentru alăptare: în primele zile ale lăuziei, culcată; ulterior, pe un scaun, ținând unul din picioare sprijinit pe un scăunel pentru a păstra o poziție cât mai comodă. De subliniat pericolul pe care îl reprezintă o mamă care adoarme cu sugarul alături, riscând să se întoarcă peste el și să-l asfixieze.

- Va insista asupra regulilor de igienă a sânelui și durată corectă a alăptării.
  - Dacă este cazul, va arăta mamei cum se procedează pentru mulgerea laptelui și administrarea lui cu biberonul sau cu lingurița.
5. Sarcini profilactice: efectuarea vaccinării împotriva hepatitei acute virale tip B și a vaccinării BCG.

## ÎNGRIJIREA NOU-NĂSCUTULUI BOLNAV

### Boli caracteristice perioadei neonatale

Există la nou-născut afecțiuni care nu se întâlnesc la nicio altă vârstă. În primul rând, cele determinate chiar de actul nașterii, când pot surveni dificultăți, boli și traumatisme care pun în pericol chiar viața copilului. Ele se manifestă uneori și prin semne de suferință fetală (bătăi neregulate ale cordului fetal, lichid amniotic turbid). Cea mai frecventă afecțiune legată de actul obstetrical este encefalopatia hipoxic-ischemică a nou-născutului.

### Encefalopatia hipoxic-ischemică a nou-născutului

**Definiție.** Este absența declanșării primei respirații spontane după naștere, însoțită și de tulburări cardio-circulatorii și uneori neurologice. Afecțiunea survine după un travaliu prelungit, laborios, uneori asociat cu diferite manevre obstetricale, după care copilul se naște fie în asfixie albastră (cianoză generalizată), fie în asfixie albă (paloare ceroasă a tegumentelor). În ambele situații, scorul Apgar este mic (sub 6), iar în cazurile grave sub 4. Deseori, nou-născutul prezintă și stare de șoc. În aceste cazuri, măsurile de îngrijire ale nou-născutului se transformă în acțiuni și gesturi cu scop terapeutic.

Fiind o situație de urgență se impune o resuscitare rapidă și complexă, succesiunea manevrelor fiind următoarea:

**A) (de la airways = căile aeriene).** Dezobstruare rapidă dar eficientă a căilor aeriene superioare (fosele nazale pe rând, cavitatea bucală și faringele) cu sonda, prin aspirație bucală sau cu un aspirator la presiune mică.

**B) (de la breathing = respirație).** Dacă nu are mișcări respiratorii ale toracelui, se fac insuflații gură la gură sau gură la nas cu mică intensitate sau cu balonul Ruben (de dimensiuni pentru nou-născut și conectat la o mască facială), în ritm de cca 25 minute.

O altă metodă este utilizarea unei măști faciale prin care un ventilator automat introduce un flux de aer sub presiune. Este o administrare de aer cu presiune pozitivă (CPAP = continuous positive airways pressure).

Asocierea oxigenului cu un debit de 6 l/minut și umidificat este benefică. Se poate da pe mască facială, în casetă semideschisă sau sub clopot semideschis.

**C) (de la circulation = circulație).** În caz de absență a zgomotelor cardiace, se face masaj cardiac extern: compresiuni repetate pe jumătatea inferioară a sternului, cu ambele police (palmele cuprind spatul micului pacient) sau se fac (la prematuri) numai cu două degete, apăsând ritmic sternul. Ritmul trebuie să fie de cca 80/minut (deși ritmul cardiac fiziologic la această vârstă este de 120-130/minut!).

În cazul în care cele două procedee (B și C) trebuie asociate, raportul va fi de 15 compresiuni sternale, alternând cu 3 insuflații.

Tot la procedeele de revigorare a circulației trebuie menționată necesitatea de a încălzi extremitățile nou-născutului cu sticle mici cu apă caldă, bine învelite în cârpe.

**D) (de la drugs = medicamente; Gluconat de calciu i.v. lent; hidrocortizon hemisuccinat sau Solu-Medrol i.v.; în cazurile de mare gravitate: adrenalină în doză mică și diluată i.v. lent.**

**F) (de la fluids = lichide).** Se montează o perfuzie endovenoasă, conținând soluție glucoză 5% cu soluție de clorură de sodiu 0,9% (ser fiziologic) cu soluțiile ușor încălzite. În funcție de rezultatele ionogramei plasmatică și ale gazometriei sanguine se introduce și soluție semimolară 4,2% de bicarbonat de sodiu ( $\text{HNaCO}_3$ ). Această concentrație se realizează prin diluarea soluției molare de bicarbonat de sodiu 8,4% cu o cantitate egală de ser fiziologic. Uneori, este necesară și administrarea unei cantități mici de albumină umană 5% sau 10%.



### Icterele patologice ale nou-născutului

Există mai multe tipuri de ictere patologice, în funcție de mecanismul de producere: ictere obstructive, ictere hepato-celulare, ictero-anemii hemolitice.

Îngrijirea nou-născuților și a sugariilor, la care s-a diagnosticat vreunul dintre icterele din tabelul de mai jos, constă în recoltarea probelor de sânge și de urină pentru laborator, în aplicarea procedeele tehnice (acolo unde este cazul) și în administrarea medicației conform prescripțiilor medicului curant. În unele afecțiuni este necesară și investigarea părinților; de exemplu, în icterul grav hemolitic al nou-născutului prin incompatibilitate de factor Rh fetomaternală, se recoltează sânge de la copil, de la mamă și de la tată, pentru determinarea grupei sanguine și a factorului Rh la toți trei.

Clasificarea icterelor patologice ale nou-născutului după mecanismul de producere (patogenia)

Categoria de ictere	Afecțiunea principală	Semne clinice caracteristice	Investigații	Tratament
Ictere obstructive	Atrezia de căi biliare intra- sau extrahepatice.	Apare la 3-4 săptămâni de la naștere. Urina intens colorată (ca berea brună). Scaunele decolorate.	Bilirubinemia directă crescută. În urină urobilinogen absent, pigmenți biliari și săruri biliare prezente.	Chirurgical
Ictere hepato-celulare	Hepatite neonatale în septicemia NN; hepatita acută virală tip B; boala herpetică a NN; infecția cu virus citomegalic (CMV).	Fenomene generale infecțioase; hepato-splenomegalie; urina închisă la culoare; scaune decolorate.	Bilirubinemia directă și cea indirectă crescute. AST, ALT, GGT valori crescute. Markerii virali prezenți. În urină pigmenți biliari și săruri biliare prezente.	Tratament etiologic: Infecții bacteriene → cu antibiotice Herpes neonatal → cu Aciclovir CMV → cu Ganciclovir
Ictero-anemii hemolitice	Icterul grav hemolitic al NN prin incompatibilitate de factor Rh fetomaternală.	Apare de la naștere. Hepatosplenomegalie importantă.	Anemie severă de tip hemolitic. Bilirubinemia indirectă crescută. În urină urobilinogen crescut. Identificarea factorului Rh la mamă, tată și copil.	Fenobarbital. Albumină umană în perfuzie endovenoasă. Fototerapie cu lumină albastră. Exsanguinotransfuzie cu sânge izogrup Rh-negativ.

La populația europeană cca 85% dintre locuitori au factorul Rh pe hematii (sunt Rh pozitivi). Ceilalți 15% sunt Rh negativi. Dacă ar dona sânge unei persoane Rh negative, o persoană Rh pozitivă ar determina apariția de anticorpi anti-Rh în sângele primitorului. La transfuziile ulterioare, dacă se mai administrează sânge de la donator Rh pozitiv, primitorul Rh negativ va avea reacții extrem de severe prin conflictul apărut între antigen (hematiile Rh pozitive primite) și anticorpii anti-Rh (pe care primitorul îi poartă în sânge): șoc posttransfuzional, anemie gravă și icter de tip hemolitic.

**Sindromul toxico-septic al nou-născutului** este produs de unele tipuri de *Escherichia coli* enteropatogen. Se manifestă prin diaree severă, vărsături repetate, sindrom de deshidratare acută, acidoză metabolică, stare precomatoasă. Necesită rehidratare parenterală cu soluții de glucoză, clorură de sodiu, clorură de potasiu precum și antibioticoterapie. Letalitatea în boală este ridicată.

**Septicemia nou-născutului** are cel mai adesea poarta de intrare prin plaga ombilicală, insuficient protejată contra infecțiilor. Agenții cauzali mai frecvent întâlniți sunt *Escherichia*

coli, stafilococul, streptococul, Haemophilus influenzae. Ca în orice septicemie, există deci poarta de intrare (ombilicală), prezența intermitentă în sânge a germenilor cauzali (evidențiată prin hemocultură) și apariția de focare septice la distanță. Spre deosebire de septicemia de la copilul mare și adult, la nou-născut nu se înregistrează febra intermitentă caracteristică (febra de tip septic). Starea generală este alterată, letalitatea ridicată.

**Toxoplasmoza congenitală**, produsă de protozoarul parazit Toxoplasma gondii, determină leziuni ale emisferelor cerebrale și oculare.

**Herpesul neonatal**, contractat de la o persoană din anturaj, dă tulburări respiratorii, hepatice, digestive și nervoase. Paradoxal, la nou-născut leziunile cutanate (veziculele herpetice) cel mai adesea lipsesc.

## PREMATURUL

**Prematurul** este nou-născutul dintr-o sarcină încheiată sub 37 de săptămâni. Deoarece vârsta gestațională uneori nu poate fi determinată cu exactitate, s-a convenit că este nou-născutul care la naștere are greutatea egală sau sub 2.500 g și lungimea sub 47 cm.

**Cauzele prematurității (etiologia)** sunt sintetizate în tabelul de mai jos.

Cauzele prematurității și ale dismaturității

Categoria de cauze	Asupra cui acționează	Afecțiunea	Rezultatul acțiunii
Cauze mecanice	Asupra mamei	Traumatisme suferite de mamă; eforturi fizice; trepidații; traume psihice	Aceste cauze realizează doar întreruperea sarcinii înainte de termen, astfel încât prematurii se nasc cu un organism „sănătos”.
	Asupra fătului	Sarcină gemelară; unele malformații congenitale ale fătului.	
	Asupra anexelor	Hidramnios; placenta praevia; deslipire prematură de placentă.	
Cauze morbide	Materne	Boli infecțioase acute și cronice, boli cardiace, hepatice, renale, endocrine; anemii; cancer. Toxicomanii.	Cauzele morbide duc la nașterea de prematuri suferinzi sau la nașterea de dismaturi.
	Fetale	Trisomia 21 (sindrom Down) la făt	
	Anexiale	Leziuni degenerative placentare	
Cauze carentiale	Asupra mamei	Subnutriția mamei; surmenaj; carențe proteice.	Rezultă mai ales dismaturi
Cauze de mediu	Asupra mamei	Nivel economic scăzut; igienă deficitară; locuință insalubră.	Cauze favorizante ale prematurității și dismaturității

## Aspectele morfologice ale prematurului la naștere

Capul este mare, reprezentând 1/3 din lungimea totală a corpului. Perimetrul cranian de cca 31-32 cm, îl depășește pe cel toracic cu 4 cm. Craniul este incomplet osificat: se constată că suturile craniene sunt dehiscente, iar pe lângă fontanela anterioară este larg deschisă și fontanela posterioară (lambdoidă). Țesutul celulo-adipos subcutanat este nedezvoltat pe tot corpul și - din această cauză - fața are aspect triunghiular (lipsește bula de grăsime a obrazilor). Spre deosebire de nou-născutul la termen, la prematur unghiile nu ajung la marginea falangelor, pavilioanele urechilor nu au schelet cartilaginous; la băieți, testiculele nu sunt coborâte în scrot, iar la fete, labiile mari nu le acoperă pe cele mici.

### Marile deficiențe fiziologice ale prematurului:

- **Aparatul respirator.** Centrii respiratori bulbo-pontini fiind nedezvoltați suficient, respirația este superficială, ventilează insuficient și are un ritm inconstant, între 40-60/minut. Drept urmare, prematurul este expus riscului de a face crize de apnee și cianoză. Surfactantul (substanța care menține forma de sferă a alveolelor pulmonare) nefiind încă secretat, există pericolul de colabare (turtire) a unor alveole pulmonare cu apariția de atelectazie pulmonară (zone întinse din plămân neaerate). Absența reflexului de tuse favorizează aspirația de lapte pe căile respiratorii în timpul alimentației.

- *Aparatul cardiovascular.* Tensiunea arterială mică predispune la stare de șoc. Fragilitatea capilară îl expune la hemoragii.
- *Aparatul digestiv.* Reflex de supt slab, lipsit de eficiență: nu poate suga la pieptul mamei. Reflexul de deglutiție este absent la prematurii gravi: risc de aspirație a laptelui în căile respiratorii. Capacitatea gastrică redusă impune mese în cantități mici și repetate (ajung la 10 mese în 24 de ore). Toleranța scăzută la lipide și absorbția mai dificilă a acestora impune formule de lapte adaptate special pentru prematuri în alimentație.
- *Funcția de termoreglare* este deficitară atât prin nedezvoltarea centrilor termoreglatori din hipotalamus cât și prin absența stratului de țesut celulo-adipos subcutanat protector.
- *Funcția de apărare antiinfecțioasă (imunitatea)* este slabă prin absența țesutului limfatic, incapacitatea de a forma anticorpi serici și activitatea fagocitară slabă a leucocitelor.

**Îngrijirea prematurului** se face în funcție de gravitatea prematurității, exprimată prin 4 grade, de la cel mai ușor la cel mai grav:

- *Prematurii de gradul I (prematunitate ușoară)* sunt cei născuți cu greutatea între 2.500-2.000 g. Dacă nu prezintă tulburări respiratorii sau de alt ordin, pot sta împreună cu mama lor și vor beneficia de aceleași îngrijiri ca și nou-născuții la termen sau pot sta într-un salon separat în secția de prematuri. Dacă însă schițează neregularități ale respirației sau tendință la răcirea extremităților vor fi puși în incubator.
- *Prematurii de gradul II (prematunitate medie)* sunt cei născuți cu greutatea între 2.000-1.500 g. Majoritatea au nevoie de incubator chiar în absența oricăror tulburări vizibile. Administrarea de oxigen nu este obligatorie decât în caz de crize de apnee și cianoză. Alimentația se efectuează tot în incubator.
- *Prematurii de gradul III (prematunitate gravă)* sunt cei născuți cu greutatea între 1.500-1.000 g. Îngrijirea lor are loc în incubator obligatoriu. Administrarea de oxigen poate fi necesară pe lungi perioade dar în concentrația pe care o vom menționa mai jos. Toate procedurile se efectuează tot la adăpostul incubatorului.
- *Prematurii de gradul IV* sunt cei născuți cu greutatea sub 1.000 g. Supraviețuirea lor este condiționată de o monitorizare continuă pe toată perioada (lungă) pe care o vor petrece în incubator.

Incubatorul modern, computerizat, prin performanțele lui, este aparatul cu care se pot recupera prematurii de gradul III și IV. El asigură:

- protecția față de mediul ambiant și față de persoanele din jur;
- acces pentru alimentarea ocupantului și pentru proceduri medicale prin cele două hublouri laterale;
- temperatură reglabilă în spațiul incubatorului, permițând ca prematurul să stea dezbrăcat (în afară de un scutec pus la șezut), fiind astfel permanent supravegheat prin observare directă;
- umiditate reglabilă;
- oxigenare prin conectare la o sursă de oxigen. Concentrația maximă permisă a oxigenului în incubator este de 40% (în aerul atmosferic fiind de 20,95%, este deci aproape dublă). Depășirea acestei concentrații timp de câteva ore are o consecință foarte gravă: apariția unei boli oculare, fibroplazia retrolentală, care duce la orbire;
- monitorizarea temperaturii corporale a prematurului, a frecvenței respiratorii, a ritmului cardiac, prin electrozi-receptori aplicați pe piele;
- gazometria sanguină și evaluarea echilibrului acido-bazic, înregistrate tot prin electrozi aplicați pe piele.

Personalul sanitar din secția de prematuri va purta halate destinate numai pentru această secție și mască facială obligatorie. Orice manevră efectuată asupra ocupantului din incubator va fi precedată de spălarea și dezinfectarea mâinilor, eventual de îmbrăcarea unor mănuși chirurgicale sterile.

#### **Alimentația prematurului**

Alimentul ideal pentru această categorie de nou-născuți este laptele matern. Numai în situația în care este imposibil de procurat, se va recurge la formule industriale de lapte adaptat special pentru prematuri, dintre care unele poartă denumiri cu prefixul pre- (Nestlé PreNan, PreBeba, Aptamil Prematil).

La prematurii gradul I, dacă nu prezintă vreo suferință și au reflexul de supt și cel de deglutiție prezente, vor fi alăptați la fel cu nou-născutul la termen. Dacă nu au puterea necesară suptului, vor primi laptele matern muls de mamă și administrat cu lingurița sau cu pipeta, la intervale de câte 3 ore (8 administrări în 24 de ore).

La prematurii gradul II, având reflexul de supt prea slab, laptele matern va fi muls și dat cu pipeta sau cu lingurița.

La prematurii de gradul III și IV, neavând reflexe de supt și de deglutiție formate, se va administra laptele matern muls prin sondă nazo-gastrică care stă în continuare 24 de ore, după care se schimbă sonda și nara. Alimentarea are loc din 2 în 2 ore, totalul meselor fiind de 10 în 24 de ore.

Cantitatea totală de lapte necesară pentru un prematur în decurs de 24 de ore se poate calcula după următoarea formulă valabilă în primele 10-15 zile ale vieții:

$$C_v = 0,02 \times V \times G$$

în care  $C_v$  este cantitatea totală de lapte (ml) necesară în ziua V de viață; V = a câta zi de viață; G este greutatea la naștere (g).

#### **Boli și complicații ale prematurității:**

- **Detresa respiratorie a prematurului (boala membranelor hialine)** este datorată deficitului de surfactant (un factor lipidic care menține forma de sferă mică a alveolelor pulmonare). În lipsa surfactantului se produce colabarea alveolelor, se formează o membrană care căptușește alveolele pulmonare și schimbările gazoase dintre aerul alveolar și sângele capilar sunt împiedicate. Rezultă o insuficiență respiratorie prin tulburarea difuziunii gazelor care este foarte gravă. Tratamentul constă din instilarea intratraheală de surfactant de proveniență animală sau sintetic.
- **Hemoragia cerebro-meningeală a nou-născutului** este datorată unui traumatism obstetrical minim dar favorizată de fragilitatea capilarelor din sistemul vascular al prematurului. Se manifestă prin alterarea gravă a stării generale, tulburări respiratorii, convulsii tonico-clonice. Este necesar RMN cranian, puncție lombară, arătând LCR hemoragic. Dacă supraviețuiește, acest prematur va avea sechele: tulburări neurologice și retard mintal.
- **Pneumonia interstițială plasmocelulară** este produsă de un protozoar, Pneumocystis carinii (Pneumocystis jirovecii), care agresează organismele cu o imunitate deficitară. Boala determină polipnee și insuficiență respiratorie severă cu sfârșit letal, iar agentul patogen nu este sensibil decât la lomidină (răspuns slab) și la cotrimoxazol.
- **Fibroplazia lentală (retinopatia prematurului)** este produsă de o concentrație prea ridicată a oxigenului în incubator și are drept urmare apariția cecității (orbirii).

### **ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL ÎN ACORDAREA ÎNGRIJIRILOR SPECIALE NECESARE PREMATURILOR**

În cazul prematurilor, intervențiile asistentului medical sunt mai complexe și mai numeroase decât în cazul nou-născuților la termen.



1. Intervenții în domeniul igienei:

- controlul curățeniei riguroase în secția de prematuri. Va supraveghea efectuarea dezinfecției curente a pereților, pavimentului și mobilierului cu Actisept sau Surfanios, detergenți dezinfecțanți care nu degajă vapori toxici;
- intrarea în secție numai cu halat al secției, încălțăminte separată;
- portul măștii chirurgicale este obligatoriu, chiar de către persoane sănătoase;
- spălarea mâinilor cu apă și săpun înainte de manipularea prematurilor;
- curățirea incubatorului după fiecare ocupant și aseptizarea lui cu unul dintre detergenții menționați. Se va usca însă bine interiorul incubatorului prin ștergere și aerisire, ca nu cumva să rămână particule de detergent care sunt foarte iritante pentru piele și mucoase;
- schimbarea frecventă a apei distilate din barbotoarele pentru oxigen, care trebuie și ele periodic dezinfectate;
- toaleta prematurului în regiunea perineală și fesieră, unde, din cauza unor scaune numeroase, poate apărea eritemul fesier, uneori eroziv. După spălarea cu blândețe, regiunea se va unge cu Jecozinc, soluție uleioasă cu vitamina A sau, dacă există un eritem fesier deja format, unguente cu hidrocortizon: Fluocinolon, Neopreol, pivalat de flumetazon;
- biberonele, tetinele, lingurițele, pipetele, cateterele nazogastrice, cănițele și toate materialele folosite pentru alimentația prematurilor trebuie perfect sterilizate;
- va interzice accesul vizitatorilor și al persoanelor străine în secția de prematuri.

2. Intervențiile în domeniul supravegherii continue a prematurilor:

- Se va urmări apariția primei micțiuni și prima eliminare a meconiului.
- Existând riscul crizelor de apnee și cianoză și chiar al morții subite, prematurii, în special cei gravi, trebuie monitorizați permanent. Așezați dezbrăcați în incubator, ei pot fi bine observați. Se va acorda atenție culorii tegumentelor, frecvenței și amplitudinii mișcărilor respiratorii, eventualelor mișcări anormale ale membrelor, vărsăturilor.
- Cântărirea zilnică, măsurarea temperaturii corporale, controlul regiunii perineale și fesiere pentru a surprinde un eritem fesier în faza incipientă.
- Urmărirea modului de funcționare a incubatorului și reglarea parametrilor de funcționare la cotele indicate în funcție de gravitatea prematurității: temperatura din interior, umiditatea, debitul și concentrația oxigenului, umidifierea corectă a oxigenului prin barbotor, completarea apei distilate din barbotor până la nivelul marcat pe cilindrul barbotorului, asigurarea conectării perfecte a tubulaturii incubatorului, închiderea corectă și completă a capotei și a „hublourilor”, menținerea permeabilității orificiilor pe care se evacuează bioxidul de carbon. La incubatoarele cu instalație de alarmă, aceasta trebuie să fie în perfectă stare de funcționare și să fie reglată pentru a se declanșa la depășirea unei anumite valori a temperaturii interioare.

3. Intervențiile privind alimentația prematurilor sunt deosebit de importante, dată fiind tehnica diferențiată și dificilă în alimentația prematurilor gravi:

- Acolo unde este nevoie, la prematurii fără reflex de supt și de deglutiție, alimentația se va face prin gavaj. Este indicată sonda de unică folosință, schimbată la 24-48 de ore, când noua sondă se introduce pe cealaltă nară.
- Asistentul medical va învăța mama să-și mulgă sânul manual sau cu pompița și, la început, va administra ea personal cu seringă cantitatea de lapte necesară. Ulterior, poate fi învățată mama să facă această operațiune, indicându-i-se în fiecare zi cantitatea de lapte pentru fiecare masă și manipularea în condiții de strictă curățenie a tuturor materialelor.

- Nu trebuie omisă, la sfârșitul mesei, introducerea pe sondă a unei mici cantități (1-2 ml) de soluție glucoză 5% pentru curățirea sondei, precum și închiderea capătului ei exterior cu căpăcelul care împiedică regurgitarea laptelui din stomac.
  - La prematurii alimentați cu pipeta sau cu lingurița, după stabilirea zilnică a cantității de lapte pentru fiecare masă, asistentul medical va administra personal alimentația la început; apoi va instrui mama cum să procedeze ulterior.
  - La prematurii care pot fi alăptați direct la sân (prematuritate ușoară), va supraveghea dacă mama respectă regulile de igienă a alăptării și durata ei maximă (15 minute).
  - Se va atenționa mama că o alimentație intempestivă, în grabă, sau cu lapte fie în cantitate inadecvată, fie administrat la o temperatură necorespunzătoare, poate provoca incidente sau chiar accidente: colici abdominale, vărsături, crize de apnee și cianoză.
4. Intervenții pregătitoare înaintea nașterii:
- pregătirea din timp a tuturor materialelor și instrumentelor necesare în momentul nașterii;
  - verificarea bunei funcționări a incubatorului și a instalației de oxigen.

### **DISMATURUL și POSTMATURUL**

Sunt categorii de nou-născuți care intră la grupa de risc crescut.

**Dismaturul** este nou-născutul la termen sau aproape de termen, cu o greutate la naștere egală sau sub 2.500 g.

De notat că lungimea este, spre deosebire de prematur, egală cu cea a unui nou-născut la termen sănătos. Un dismatur este expus mai ușor la hipoglicemie și la hipocalcemie.

**Postmaturul** este nou-născutul dintr-o sarcină cu durata peste 42 de săptămâni. Ca semn caracteristic prezintă pielea palmelor cutată („mâini de spălătoareasă”). Greutatea nu este mai mare decât a unui nou-născut la termen. Prezintă riscuri de encefalopatie hipoxic-iscemică (din cauza șederii prelungite în uter), aspirație de meconiu, fracturi obstetricale, paralizie a plexului brahial, hipoglicemie sau policitemie.

**Îngrijirea dismaturului și a postmaturului.** Dacă nu prezintă tulburări vor putea fi îngrijiți la fel cu ceilalți nou-născuți, însă ținând seama de greutatea de la naștere. În caz de apariție a unor fenomene morbide se va trece la măsurile corespunzătoare.

### **PERIOADA DE SUGAR (1-12 LUNI)**

**Sugar** este definit copilul până la vârsta de 1 an, indiferent dacă este sau nu alăptat de mamă sau chiar dacă i s-a scos orice fel de lapte din alimentație (denumirea se referă la perioada de vârstă și nu la alimentație).

### **Dezvoltarea somatică a sugarului**

Se apreciază aplicând câteva formule:

- *Greutatea normală (G)* în kilograme între 3 și 12 luni, la un sugar născut cu 2.800-3.500 g este redată de formula:

$$G = \frac{\text{Vârsta (luni)} + 9}{2}$$

- *Lungimea normală (L)* în cm, la un sugar născut cu 48-52 cm:  
La 1 lună: plus 4 cm față de lungimea de la naștere; la 3 luni: plus 10 cm față de naștere; la 12 luni: plus 20-25 cm față de naștere.  
Ritmul de creștere scade pe măsură ce sugarul înaintază în vârstă.
- *Dezvoltarea dentiției la sugar*  
Este dentiția temporară (de lapte). Primul dinte care apare este un incisiv median inferior la 6-8 luni. Treptat apar și ceilalți incisivi, astfel încât la 1 an dentiția de lapte numără 8 dinți, incisivi, repartizați în mod egal și simetric pe cele două arcade dentare (superioară și inferioară): 4 + 4.

### Dezvoltarea psihomotorie a sugarului

La 2 luni poate ține capul nesprijinit; la 3 luni, așezat în decubit ventral își ridică singur capul, sprijinindu-se pe brațe; la 6 luni stă în șezut nerezemat; la 8 luni se ridică în picioare agățându-se de marginea țarcului; la 9 luni se deplasează lateral ținându-se de marginea țarcului; la 10 luni merge înainte ținut de mâini de o persoană adultă; la 12 luni face primii pași singur și rostește cuvinte bisilabice: „tata, mama, papa”.

### Îngrijirea sugarului sănătos

În această perioadă, de la o lună la alta, se pot ivi mereu noi probleme de îngrijire, deoarece sugarul are un ritm de creștere extrem de rapid, care impune schimbări frecvente ale măsurilor necesare. Problemele de îngrijire se corelează în linii generale cu:

- Microclimatul (încăperea) în care crește sugarul. El are nevoie de un minim de spațiu propriu, de o temperatură optimă în funcție de sezon, de aerisire și luminozitate și trebuie să nu fie supus unei atmosfere poluate.
- Îmbrăcămintea care diferă în funcție de anotimp, după faptul că este scos din casă sau nu (scoaterea la aer este obligatorie chiar și iarna, dar într-un echipament special și cu o durată progresivă).
- Asigurarea igienei corporale prin baia zilnică dar și prin schimbarea scutecelor când este necesar.
- Climatul psihologic de afecțiune și bună dispoziție din anturaj, pe care sugarul îl simte și care contribuie la buna sa dezvoltare.

### Alimentația sugarului sănătos:

- *alimentația naturală*, începută în perioada neonatală, poate fi prelungită până la vârsta de 6 luni, când se începe introducerea treptată a unor alimente semiconsistente, apoi consistente în meniul sugarului, adică se începe diversificarea alimentației sugarului.

*alimentația artificială* este în cazul când sugarul mic (sub 6 luni) nu primește deloc lapte matern, fiind înlocuit cu diferite formule de lapte praf adaptat (adică având aproximativ aceeași compoziție cu a laptelui matern) sau cu lapte praf obișnuit sau chiar cu lapte de vacă, în anumite diluții.

Spre deosebire de alimentația naturală, în cea artificială există un orar precis de administrare și cantitățile administrate nou-născutului și sugarului sunt indicate pe ambalajul fiecărei formule de lapte praf adaptat. După vârsta de o lună, numărul meselor rămâne de 6 pe zi, apoi scade la 5 pe zi. Alimentația artificială se menține la sugari până la vârsta de 4 luni, când se începe diversificarea (deci mai devreme decât în alimentația naturală). La cutiile cu lapte praf adaptat, numerele (1,2 sau 3) puse alături de numele produsului indică ordinea lor de introducere la mesele sugarului, în funcție de vârsta acestuia, iar calificativul de „Junior” arată că produsul este destinat copiilor peste vârsta de 1 an. Fiecare cutie are în interior măsura ei de plastic, utilizabilă numai pentru produsul respectiv (nu poate fi folosită la altă formulă de lapte). Resuspendarea se face cu ușurință în apă fiartă și răcită până la temperatura feței anterioare a articulației radio-carpene. Nu se introduce niciun fel de aliment de completare în lapte. Cantitățile de lapte și de apă sunt precizate pe ambalaj. Produsele numerotate cu 1 sunt indicate și la nou-născutul sănătos din prima zi de viață.

Formule de lapte praf adaptat, indicate la sugari pentru anumite perioade (notate pe ambalaj cu 1,2 și 3) din primul an de viață

- |  |
|--|
| Lapte praf Aptamil 1, 2 și 3.<br>Lapte praf Aptamil AR (antiregurgitație).<br>Lapte praf Aptamil HA1 și HA2 (hipoalergenic).<br>Lapte praf Bebelac 1,2 și 3.<br>Lapte praf Humana 1,2 și 3.<br>Lapte praf Humana HA1 și HA2.<br>Lapte praf Milumil 1,2 și 3.<br>Lapte praf Milumil AR. |
|--|

Lapte praf Nestlé Nan 1 Optipro (cu optimizarea proteinelor).  
Lapte praf Nestlé Nan 2, Nan 3 și Nan 4.  
Lapte praf Nestlé Nan AR.  
Lapte praf Nestlé Nan HA1 și HA2.  
Lapte praf Nestlé Nan Little Steps 1 (de la naștere), 2 (de la 6 luni), 3 (de la 1 an).

- *alimentația mixtă* este cea în care sugarul sub vârsta de 6 luni primește atât lapte matern cât și un altfel de lapte (adaptat sau neadaptat) deoarece mama nu are lapte suficient. Se poate efectua prin completare: la o masă întâi sugă de la pieptul mamei, apoi se completează cu una dintre formulele de lapte de mai sus sau prin alternare: o masă este alăptat, alta primește formula de lapte adaptat și alternează astfel în tot cursul zilei.
- *diversificarea alimentației sugarului* înseamnă introducerea treptată, pe lângă lapte, a unor alimente semiconsistente care nu se mai dau cu biberonul ci cu lingurița, începând astfel stimularea masticăției, a secreției salivare și a deglutiției unor boluri alimentare puțin mai consistente. Laptele se va scădea corespunzător, treptat, fără a renunța complet la el. Pentru sugarii alimentați natural, diversificarea începe la 6 luni. Pentru cei alimentați artificial, începe la 4 luni.

Regulile diversificării alimentației la sugari sunt:

- să aibă vârsta adecvată;
- să fie sănătos, de altfel un sugar cu febră nici nu va accepta un aliment nou;
- se începe cu un singur aliment (măr ras cu puțin praf de biscuiți și foarte puțin sirop de zahăr) și la o singură masă;
- cantitatea din acest aliment se va crește treptat, astfel încât după cca o săptămână să ajungă să înlocuiască o masă de lapte;
- imediat se va trece la al doilea aliment (supă de zarzavat strecurată cu o linguriță de piure de cartofi), la o altă masă, începând cu o cantitate mică și crescând treptat, astfel încât după cca o săptămână să înlocuiască o a doua masă de lapte;
- la fel se procedează și cu înlocuirea celei de a treia mese de lapte (un făinos cu brânză de vaci);
- se va repeta regula introducerii unui singur aliment nou la o singură masă și a creșterii lui progresive de la o zi la alta;
- toate alimentele noi se dau cu lingurița;
- deoarece primește alimente și dulci și sărate, i se va da pentru sete, între mese, apă fiartă și răcită;
- dacă un aliment este refuzat de către sugar, nu va fi forțat să-l primească.

Exemple de alimente utilizate pentru diversificarea alimentației sugarului, în ordinea preferențială a introducerii lor sunt:

- Fructe (mere, pere, banane) zdrobite + praf de biscuiți + sirop de zahăr.
- Supă de zarzavat strecurată + piure de cartofi cu unt.
- Sote de morcovi.
- Brânză de vaci cu orez pasat cu zahăr (sirop).
- Gălbenuș de ou fiert ca ochi românesc.
- Ficat fiert și mixat de pasăre.
- Carne fiartă și mixată de pasăre sau de vițel.
- Pește alb și slab fiert (rasol).
- Miez de pâine sau pâine muiată în supă.

Dintre produsele industriale se pot folosi:

- Töpfer Cereale (grîș, grâu) cu Lapte.
- Töpfer Cereale cu Lapte + Mere + Pere.
- Töpfer Cereale Orez cu Lapte.
- Töpfer Cereale Ovăz + Lapte + Mere + Vanilie.



Dintre produsele „HIPP” la borcan:

- Fructe la borcan.
- Fructe & cereale.
- Cereale cu și fără lapte.

**Întărcarea** înseamnă suprimarea completă a laptelui matern din alimentație. Acest moment a fost pregătit prin treptele diversificării menționate mai sus. Vârsta optimă pentru întărcare se situează între 1 și 2 ani. De la întărcare mai departe, copilul va primi și lapte, dar în cantitate maximă de 400-500 ml/24 de ore și utilizând formule industriale de lapte adaptat, adecvate vârstei lui (adică peste 1 an), ca spre exemplu:

- lapte praf Aptamil Junior 1+, 2+ și 3+;
- lapte praf Milumil Junior 1+, 2+ și 3+;
- lapte praf Nestlé Junior;
- lapte praf Nestlé Little Steps 3 (de la 1 an).

Numărul de mese/zi devine tot mai mic, cu cât sugarul crește: de la 7-8/zi în perioada de nou-născut, la 5 pe zi în perioada 6 luni-1 an.

Necesarul energetic la sugar:

- în trimestrul I cu alimentație naturală = 110 kcal/kgc/24 ore;
- în trimestrul I cu alimentație artificială = 120 kcal/kgc/24 ore, din care peste 50% sunt asigurate de glucide (hidrați de carbon);
- în trimestrele următoare necesarul scade treptat, ajungând la 1 an la 95 kcal/kgc/24 de ore.

Necesarul caloric pe kilocorp și 24 ore scade treptat cu cât sugarul crește și va continua să scadă și în perioadele următoare ale copilăriei: antepreșcolar, preșcolar, școlar.

Necesarul de lichide la sugar (apă, se referă la alimentația artificială):

- în trimestrul I: 200 ml/kgc/24 ore;
- în trimestrele următoare scade treptat, ajungând la 1 an la 120-150 ml/kgc/24 ore.

Necesarul de apă pe kilocorp și 24 ore scade treptat cu cât sugarul crește și va continua să scadă și în perioadele următoare ale copilăriei.

**Intervențiile asistentului medical pentru sfătuirea/educarea mamei în vederea îngrijirii nou-născutului și sugarului la domiciliu**

**Se referă la:**

- Asigurarea condițiilor de mediu: cameră separată, călduroasă, mobilier limitat strict la necesitățile copilului, lumină corespunzătoare, temperatură optimă, curățenie.
- Alimentația să se facă la aceleași ore, stimularea participării active a copilului: să țină biberonul, apoi cana, să bea singur din cană, să țină în mână un biscuit, iar la 1 an să folosească lingurița, calcularea corectă a rației alimentare, în funcție de vârstă.
- Respectarea principiilor diversificării alimentației (vârstă, stare de sănătate, ordinea introducerii alimentelor noi, introducerea treptată din punct de vedere cantitativ, urmărirea toleranței digestive).
- Igiena corporală - baie zilnic la aceeași oră, de preferință seara, vânița va fi utilizată numai în acest scop, temperatura camerei 22-24°C, temperatura apei 37°C, durata nu va depăși 5-8 minute, nivelul apei să nu depășească umerii copilului, lângă vâniță vor fi pregătite cele necesare îmbrăcării.
- După baie uscarea tegumentelor se va face prin tamponare, ștergerea ochilor se va face cu o compresă sterilă, dinspre unghiul exterior spre cel interior, orificiile nazale și auditive se vor curăța cu tampoane de vată.
- Somnul - respectarea orelor de somn în funcție de vârstă, asigurarea unui mediu adecvat somnului: aerisirea încăperii, fără excitanți optici sau acustici.
- Regimul de viață trebuie să țină cont de particularitățile fiecărui copil, va fi individualizat în funcție de vârstă, starea de sănătate, se vor alterna regulat

perioadele de somn, alimentație, veghe și se va evita prelungirea stării de veghe, care poate determina plâns, agitație, întârzierea adormirii la ora de somn.

- Îmbrăcămintea - lenjeria de corp va fi confecționată din bumbac, de culoare deschisă, va fi adecvată vârstei și anotimpului, ușor de manevrat, spălată zilnic, fiartă și călcată.
- Educarea sfincterelor după vârsta de 5-6 luni, când copilul va fi așezat cu regularitate pe oliță, la aceleași ore, după alimentație sau când se trezește.
- Aprecierea dezvoltării fizice: greutatea, înălțimea și perimetrele vor fi măsurate periodic, se va aprecia funcționalitatea diferitelor organe, se va urmări erupția dentară.
- Aprecierea dezvoltării psiho-motorii cuprinde: motricitate, postură, coordonare, dezvoltare senzorială, comportament, limbaj.
- Contribuția părinților la o dezvoltare psiho-motorie adecvată se realizează prin: masaj cu blândețe, gimnastică (gradată, progresiv, continuu, efectuând mișcări de extensie, flexie, abducție, adducție), joc (contribuie la dezvoltarea atenției, imaginației, capacității intelectuale; se pot oferi după vârsta de 3 luni jucării viu colorate, din material plastic, lavabil), comunicare permanentă, anturaj plăcut.
- Aprecierea gradului de nutriție urmărind elementele de referință: țesutul adipos, turgor, tegumente și mucoase.
- Climatul familial are o importanță deosebită: părinții vor asigura un climat de afectivitate, protecție, calm, se va evita atitudinea hiperprotectoare, restrictivă sau de respingere care poate influența negativ dezvoltarea copilului.
- Călirea organismului prin apă, aer, soare, se începe de la 2-3 luni, de preferat utilizarea mai multor factori odată dar treptat și progresiv, în funcție de vârstă.
- Imunizările active contribuie la creșterea rezistenței specifice organismului față de infecții, se fac după calendarul prevăzut de Ministerul Sănătății.
- Prevenirea accidentelor prin supravegherea atentă și constantă de către adulți, să se țină copilul în brațe cu ambele mâini, să se evite plasarea copilului pe scaun, să nu se ofere jucării din mai multe piese, din lemn sau metal, de dimensiuni foarte mici, să se protejeze prizele electrice.

Să se măsoare temperatura apei de baie și a alimentelor lichide și să se îndepărteze din preajma copilului obiectele ce ar putea fi introduse în gură și apoi aspirate: nasturi, butoni, monede, ace.

Alimentarea să se facă corespunzător: cu răbdare, în poziție adecvată, alimentele tăiate în bucăți mici, să se îndepărteze obiectele tăioase, ascuțite.

Să nu se plaseze păaturi și perne în exces, în patul copilului și în timpul somnului să se ridice barele laterale ale patului.

Să nu se lase medicamente la îndemâna copiilor.

În timpul transportului cu automobilul să se imobilizeze copilul în hamuri.

Cu ocazia vizitelor la domiciliul nou-născutului și sugarului, asistentul medical trebuie să:

- discute cu mama în vederea efectuării îngrijirilor necesare în continuare;
- verifice înțelegerea informațiilor;
- motiveze importanța acestor îngrijiri;
- evalueze starea de sănătate a copilului, gradul de creștere, dezvoltare și maturitate.

**VACCINĂRILE OBLIGATORII ȘI CELE OPȚIONALE**

Vaccinările obligatorii și cele opționale

Vârsta	Denumirea vaccinului	Protecție față de:	Rapeluri ulterioare	Observații
24 ore	Vaccin HBV recombinant (Engerix B)	Hepatita acută virală tip B (HBV)	La 2 luni, 4 luni	Efectuat i.m. în maternitate
În intervalul larg de la 4-7 zile până la 2 luni	B.C.G. (Bacil Calmette-Guérin)	Tuberculoză	La 12-14 ani, după I.D.R. la P.P.D.	Efectuat i.-dermic în regiunea deltoidiană stângă în maternitate
2 luni	Vaccin HBV (Engerix B) (rapel 1)	HBV	La 6 luni	I.m. la medicul de familie
2 luni	Vaccin poliomieltic trivalent inactivat	Poliomielită	La 4 luni, 6 luni, 12 luni	I.m. la medicul de familie
Sau în locul celor 2 vaccinuri precedente, face la 2 luni:	Vaccin hexavalent	Difterie, tetanos, tuse convulsivă, HBV, poliomielită, Haemophilus influenzae tip b	La 4 luni, 12 luni	I.m. la medicul de familie
Între 2-6 luni (vaccin opțional)	Rotarix	Rotavirus	Un singur rapel după o lună	Per os la medicul de familie
4 luni	Vaccin poliomieltic trivalent inactivat (rapel 1)	Poliomielită	La 6 luni, 12 luni	
Sau face la 4 luni:	Vaccin pentavalent	Difterie, tetanos, tuse convulsivă, poliomielită, Haemophilus influenzae tip b		I.m. la medicul de familie
6 luni	Vaccin poliomieltic trivalent inactivat (rapel 2)			I.m. la medicul de familie
Sau face la 6 luni:	Vaccin hexavalent	Difterie, tetanos, pertussis, poliomielită, HBV, Haemophilus influenzae tip b		I.m. la medicul de familie
10-12 luni	Vaccin ROR	Rujeolă, oreion, rubeolă		La medicul de familie
12 luni	Vaccin poliomieltic trivalent inactivat (rapel 3)			
Sau face la 12 luni:	Vaccin pentavalent	Difterie, tetanos, tuse convulsivă, poliomielită, Haemophilus influenzae tip b		
După 1 an (vaccin opțional)	Virus hepatitic A (HVA) inactivat (Avaxim)	Hepatita acută virală tip A (HAV)	Un rapel după 6-12 luni	
După 2 ani	Vaccin meningococic bivalent A și C	Meningita meningococică; septicemia meningococică	Revaccinare după 2-4 ani	I.m. sau s.c. profund

Fete la 11-13 ani (vaccin opțional)	Vaccin Papiloma virus uman (HPV)	Infecție cu HPV (agentul etiologic al papilomatozei veneriene și al cancerului de col uterin)		
-------------------------------------	----------------------------------	---	--	--

### PERIOADA DE COPIL MIC (ANTEPREȘCOLAR = 1-3 ANI) și PERIOADA DE PREȘCOLAR (= 3-7 ANI)

Odată depășită vârsta de 1 an, intervin o serie de schimbări privind organismul copilului, care este în creștere și dezvoltare neîntreruptă, alimentația lui, tot mai bogată și mai variată, privind măsurile de îngrijire tot mai complexe și riscurile tot mai numeroase la care este expus.

Perioadele următoare sunt:

- copil antepreșcolar între 1 și 3 ani;
- preșcolar între 3 și 7 ani.

#### Dezvoltarea somatică a copilului antepreșcolar și a preșcolarului:

- *Fontanela anterioară* se închide complet până la 1 an - 1 an și 6 luni.
- *Greutatea (G)* în kilograme se apreciază după o formulă valabilă între 1-6 ani:  
 $G = \text{greutatea la 1 an (kg)} + 2V$ , unde  $V = \text{vârsta în ani sau } G(\text{kg}) = 9 + 2V$
- *Înălțimea (I)* în cm se apreciază după o formulă valabilă între 2 și 12 ani:  
 $I = [\text{Vârsta (ani)} \times 6] + 77$ .
- *Perimetrul toracic*, ajuns egal cu cel cranian la vârsta de 1 an (45-46 cm), îl depășește pe ultimul din ce în ce mai mult, odată cu creșterea.

#### Dezvoltarea dentiției la antepreșcolar și preșcolar

La antepreșcolar continuă apariția dinților de lapte în ordinea următoare: cei 4 premolari primi, cei 4 incisivi, cei 4 premolari secunzi, astfel încât la 2 ani și 6 luni dentiția de lapte este completă, 20 de dinți, distribuiți în mod egal și simetric pe cele două arcade dentare (inferioară și superioară) astfel: incisivi 4+4, canini 2+2 și premolari 4+4.

La preșcolar, pe lângă cei 20 de dinți temporari (dentiția de lapte), apăruti deja din perioada de sugar și cea de antepreșcolar, se semnaleză principalul eveniment dentar la vârsta de 6-7 ani, când apar primii molari care fac parte din dentiția definitivă.

#### Dezvoltarea psihomotorie a copilului ante-preșcolar și a preșcolarului

La antepreșcolar continuă apariția de noi achiziții. Treptat, după vârsta de 1 an, el va merge fără a mai fi susținut, deocamdată doar pe un teren neted. Urcatul și coborâtul treptelor se va face la început ținut cel puțin de o mână, apoi de la 2 ½ - 3 ani va putea folosi o scară cu balustradă de care să se țină atât la urcare cât și la coborâre, dar având tot timpul un adult alături. Așezarea pe oliță trebuie deprinsă chiar înainte de a împlini 1 an, ca, ulterior, să poată să o ceară singur. După vârsta de 1 ½ an trebuie să deprindă treptat folosirea linguriței pentru alimente semiconsistente chiar dacă ¾ din conținutul ei se risipește până ajunge la gură.

Vocabularul antepreșcolarului se îmbogățește de la o săptămână la alta, deși multe cuvinte sunt stâlcite, el trebuie însă corectat pentru a nu rămâne cu defecte de pronunțare.

La preșcolar este impresionantă rapiditatea cu care se derulează dezvoltarea psihomotorie: siguranță la mers, la alergare, la urcarea scărilor, la utilizarea căniței și a linguriței. Însă, supravegherea permanentă din partea unui adult este necesară deoarece se poate dezechilibra și accidenta ușor. Jocurile în aer liber, cu multă mișcare, au prioritate deși și ele prezintă risc de accidentare.

Vocabularul este din ce în ce mai bogat, chiar dacă folosește cuvinte al căror înțeles nu l-a pătruns. Caută să lege prietenii. Frecventarea grădiniței îl învață să fie sociabil. Învață foarte ușor o limbă străină, dar riscă să o uite dacă nu o exersează în continuare. Are curiozități și mereu pune întrebări. Poate învăța și juca șah și jocuri de cărți pentru copii. Apare și spiritul de contradicție și plăcerea de a necăji pe alții. Poate avea „toane”. Se teme de pedepse corporale dar le uită repede.



### Îngrijirea antepreșcolarului și a preșcolarului

Are mai multe trăsături comune la ambele categorii și anume:

- învățarea treptată a folosirii unor articole de îmbrăcăminte;
- deprinderea treptată de a folosi unele dintre tacâmuri la mese dar nu cele ascuțite;
- deprinderea treptată de a utiliza la început olița, apoi (dacă statura permite) chiar scaunul de la WC;
- deprinderea de fi mereu curat, prin spălarea mâinilor și a feței și, odată cu instalarea completă a dentiției de lapte, prin utilizarea periutei de dinți;
- asigurarea unei îmbrăcăminti adecvate sezonului;
- treptat, va fi încadrat într-un anumit program, astfel încât să se obișnuiască cu regulile și cu o oarecare disciplină.

Deosebit de importantă este prevenirea accidentelor la această vârstă. Trebuie să i se explice posibilitatea lor dar, pentru că deocamdată nu prea le înțelege, adulții îl vor supraveghea și feri de ele.

Jucăriile trebuie alese cu multă grijă: să nu fie alcătuite din piese detașabile mici, care bătute în gură pot fi aspirate, producând asfixierea copilului; să nu se spargă în cioburi; să nu fie tăioase sau cu vârf ascuțit (chiar creioane); să nu-i fie la îndemână sfori groase sau sârme pe care să le poată înfășura în jurul gâtului.

Nu trebuie să aibă acces la aragaz, la prize, la lichide fierbinți, la detergenți care pot fi băuți din greșeală, la aprinzătoare, chibrituri, truse de cusut, saci de plastic pe care și-i poate trage pe cap, balcoane cu balustrade joase, ferestre deschise, etc.

Principalele riscuri la preșcolari: arsuri, electrocutare, intoxicații, traumatisme din joacă, rătăcirea de însoțitori prin locuri aglomerate.

### Particularități în alimentația copilului antepreșcolar și a preșcolarului

*Copilul antepreșcolar* va primi 4 mese pe zi plus o gustare. Alăptarea la pieptul mamei poate continua până la 2 ani, dar nu mai mult de 2 supturi pe zi. În cazul când a fost înțărcat, poate primi 2 mese (totalizând 400-500 ml/24 ore dintr-o formulă de lapte adaptat cu indicativul „Junior”. Brânzeturile, nu excesiv de sărate, ouăle, carnea, pâinea, peștele slab („alb”), creierul trebuie să apară pe rând în meniul acestei vârste, nu toate într-o zi. Zilnic sunt recomandate legumele și zarzavaturile sub formă de supe, ciorbe nu foarte acre, piureuri, soteuri. Fuctele se dau la sfârșitul meselor, ca și dulciurile, și nu între mese, deoarece pot scădea pofta de mâncare. Condimentele trebuie alese dintre cele neiuți: mărar, tarhon, borș.

Rația calorică = 80-90 kcal/kgcorp/24 ore, din care puțin peste 50% este asigurată de glucide (hidrații de carbon).

Rația de lichide (apă) = 60-80 ml/kgcorp/24 ore.

*Preșcolarul* va primi zilnic 3 mese plus o gustare. Varietatea meniului descrisă la antepreșcolar se amplifică. Există încă interdicții la condimente excesiv de iuți, băuturi alcoolice, cafea neagră, ape minerale carbogazoase acidulate.

Rația calorică zilnică = 70-80 kcal/kgc/24 ore, din care peste 50% o acoperă glucidele (hidrații de carbon).

Rația de lichide (apă) zilnică = 50-60 ml/kgc/24 ore (incluzând și alimentele lichide).

## PERIOADA DE ȘCOLAR

### (7 ANI - ÎNCHEIEREA PUBERTĂȚII)

Din punct de vedere biologic și fiziologic, perioada zisă de școlar (incluzând și durata pubertății) se întinde la fete între 7 și 13 ani și la băieți între 7 și 14 ani.

**Dezvoltarea somatică** nu mai poate fi încadrată în formule (exceptând cea pentru înălțime, expusă la preșcolari și care este valabilă până la 12 ani). Dentiția de lapte se schimbă treptat în întregime de-a lungul anilor, cu dentiția definitivă, iar la 12-13 ani apar și cei 4 molari secunzi (câte unul pe fiecare hemiarcadă dentară), astfel încât în preajma pubertății, copilul școlar are 28 de dinți definitivi, repartizați astfel pe fiecare hemiarcadă dentară: 2 incisivi, 1

canin, 2 premolari și 2 molari. Ultimul molar de pe fiecare hemiarcadă, „măseua de minte” urmând să apară la 22-25 de ani, completând atunci formula cu 32 de dinți defintivi.

**Dezvoltarea psihomotorie** face adevărate salturi deoarece regimul de activitate din școală este într-o neconținută mișcare ce stimulează și progresul unora dintre elevi. Totodată se formează și ideea disciplinei, a punctualității, a datoriei, a responsabilității pentru gesturi și cuvintele rostite, a respectului pentru cei din jur. Evident, nu toți școlarii sunt pătrunși de aceste reguli dar treptat ele pot deveni norme de comportament. Prin efortul fizic și mental pe care-l necesită, activitatea școlară impune și perioade de repaus, ore de somn (cel puțin 9 din 24) și activități de relaxare. La această vârstă apare și sindromul ADHD (*Attention Deficite, Hyperactivity Disorder*) care necesită terapie psihopedagogică dar uneori și medicație de tip inhibitor simpatomimetic (Concerta, Strattera).

Trebuie menționate și principalele riscuri la această vârstă: înec în apă aparent mică, căzături grave în cursul jocurilor, accidentări produse de vehicule, accidentări prin materiale pirotehnice.

**În alimentația școlarului** numărul de mese trebuie să fie 3 pe zi plus 1-2 gustări. Carnea - sub diferite forme de preparare - ocupă un loc de bază. Leguminoasele uscate: mazărea, fasolea, linte, bamele trebuie să apară în meniu în unele zile; la fel legumele vărzoase.

Necesarul energetic = 60-70 kcal/kgc/24 ore, din care peste 50% să fie asigurat de glucide.

### **PUBERTATEA**

Este perioada din cursul copilăriei în care, sub acțiunea hormonilor gonadotropi, se produce maturizarea sexuală a organismului prin dezvoltarea organelor genitale, prin eliberarea gameților caracteristici celor două sexe (spermatozoizii, respectiv ovulele) și prin apariția caracterelor sexuale secundare.

Pentru fete, principalele modificări somatice ale pubertății se desfășoară, în medie), între 11 și 13 ani. Pentru băieți, ele au loc între 12 și 14 ani.

*La fete*, succesiunea cronologică a modificărilor pubertare este:

- o accelerare a creșterii în greutate dar mai ales în înălțime, astfel încât ajung să îi întrecă (pentru o durată de timp) pe băieții de aceeași vârstă;
- creșterea în volum a sânilor și formarea configurației lor (telarha);
- apariția părului pubian (pubarha) și a celui axilar;
- începe să se schițeze configurația caracteristică trupului feminin: șolduri mai largi prin lățirea bazinului, umeri mai strâmți;
- se manifestă primele modificări psihice caracteristice sexului feminin;
- apariția primei menstruații (menarha), care marchează încheierea pubertății.

*La băieți*, succesiunea modificărilor de la pubertate constă din:

- creșterea în volum a penisului și a testiculelor;
- apariția pilozității pubiene;
- vocea se îngroașă („este în schimbare de voce”);
- are loc o creștere mai accentuată în greutate și mai ales în înălțime, astfel încât depășesc fetele care luaseră un avans în aceste direcții;
- apare pilozitatea feței;
- începe să se schițeze configurația caracteristică trupului bărbătesc: umeri lați, șolduri înguste;
- se manifestă primele modificări psihice caracteristice sexului bărbătesc;
- are loc prima ejaculare de spermă (poluție) în timpul somnului, care marchează încheierea pubertății.

### **ADOLESCENȚA (SFÂRȘITUL PUBERTĂȚII - 18 ANI)**

Este perioada care durează de la încheierea pubertății (aproximativ 14 ani) până la 18 ani, vârsta majoratului. Reprezintă epoca din viață cu cea mai puternică dorință de emancipare, plină de tentații și de riscuri.

**Dezvoltarea fizică** continuă (greutatea, înălțimea, perimetrul toracic) dar nu mai poate fi încadrată în formule, ci evaluată numai prin tabele de referință. Dentiția rămâne tot la cei 28 de dinți deoarece ultimii 4 molari vor erupe de-abia după 22 de ani, ca să completeze formula dentiției definitive. Dezvoltarea sexuală se desfășoară în continuare, ea ridicând uneori probleme de comportament ale adolescentului.

**Dezvoltarea psihomotorie**, inclusiv cea intelectuală, atinge apogeul în această perioadă, când se pot înregistra adevărate performanțe la învățatură (a se vedea olimpiadele școlare), la probleme de creativitate și la competiții sportive interne și internaționale.

Pericolele care-l pândesc pe adolescent sunt în mare parte aceleași din perioada de școlar dar adăugându-se: riscul consumului de droguri sau de alcool, riscul asocierii cu elemente declasate care să-l atragă în activități infracționale, riscul participării la manifestări violente unde poate fi grav rănit, riscul antrenării în relații sexuale neadecvate cu posibilitatea contractării bolilor venerice, riscul de accidentare în caz de neatenție pe arterele rutiere, riscul de a deveni un fumător precoce. Este interzisă orice activitate de noapte: petreceri, mese festive, programe nocturne. Trebuie asigurate 9 ore de somn din 24, dintre care o oră după masa de prânz.

Din cauza solicitării intense la un program școlar mai complex decât cel de la alte vârste, din cauza participării la diverse manifestări extrașcolare (muzicale, festivități, excursii, competiții, etc.), din cauza creșterii care continuă și după pubertate, alimentația adolescentului trebuie să corespundă tuturor acestor condiții. Se vor asigura 3 mese pe zi plus o gustare. Alimentația va fi bogată și variată, în mare măsură apropiată de cea a adulților. Carnea, peștele și derivatele lor sunt necesare aproape zilnic, în cantitate de 180-200 g/zi. Laptele va fi dat în cantitate de 250-500 ml zilnic. Sunt interzise băuturile alcoolice, cafeaua neagră.

Necesarul energetic zilnic al adolescentului = 50-60 kcal/kgc/24 ore, dintre care peste 50% sunt acoperite de glucidele din alimentație.

Proteinele, deși contribuie numai cu 13-15% din rația calorică, trebuie să aibă o valoare biologică mare, deci să fie proteine de origine animală, pentru a corespunde exigențelor nutritive ale adolescentului.

## RAHITISMUL CARENȚIAL ȘI TETANIA RAHITIGENĂ

### RAHITISMUL CARENȚIAL

**Definiție.** Rahitismul carențial este hipovitaminoza D, având ca principale semne clinice modificări și deformări ale sistemului osos.

#### Etiologie

*Cauza determinantă:* deficit de vitamina D prin alimentație carențată, exclusiv lactată dar artificială, fără diversificarea necesară.

*Cauze favorizante:* vârsta cu cea mai rapidă creștere a oaselor deci cea de sugar. Locuință întunecoasă, sugar care nu beneficiază de soare.

**Simptomatologie.** Debut la 2-3 luni cu modificări la craniu: craniotabes (înmuierea tăbliei osului occipital pe o zonă de 3-4 cm, dând senzația că apăsăm o minge de ping-pong), buse (tumefacții nedureroase) simetrice frontale și parietale, modificări ale formei craniului (plagiocefalie sau turtire asimetrică); ulterior, întârziere la închiderea fontanelei anterioare peste 1 an și 6 luni. La 6 luni apar deformări toracice: mătânii costale (două șiraguri simetrice de nodozități parasternale), șanț submamar, torace evazat la baze. Un rahitism cu aceste semne se numește „rahitism florid”. Mai târziu apar modificări ale coloanei vertebrale: cifoză (încurbarea coloanei cu convexitatea înapoi), lordoză (încurbare cu convexitatea înainte), scolioză (încurbare cu convexitatea spre lateral). La membre apar îngroșări la nivelul epifizelor distale de la antebraț și de la gambe, numite brățări rahitice. La membrele inferioare se produc deformări care pot rămâne tot restul vieții: genușii în paranteză (genu varum) sau în formă de X (genu valgum).

**Investigații.** În mod obișnuit nu sunt necesare. Se constată în plasmă scăderea calciului (în special cel ionizat) și a fosforului. Radiologic apare rarefacția structurii osoase și deformările menționate.

**Profilaxia** constă în alimentație naturală, diversificarea la 4 luni pentru cei alimentați artificial. Expunerea la aer și la soare (moderat și progresiv) favorizează producția endogenă de vitamină D3 (colecalfiferol) din precursorii situați în piele. De la vârsta de 3-4 săptămâni se vor da zilnic 1-2 picături de soluție de Vigantol (colecalfiferol) sau de vitamina D2 (ergocalciferol). Profilaxia pe cale orală se suspendă în lunile însorite din vară (iunie, iulie, august). Este indicată și asocierea de calciu pe cale orală, pentru că vitamina D acționează prin fixarea calciului în oase.

**Tratament.** În caz de rahitism florid este necesar tratamentul injectabil cu vitamina D2 (ergocalciferol). Se fac 3 injecții intramusculare a câte 100.000 u.i. la intervale de 48 de ore, urmate după 2 săptămâni de o injecție i.m. unică de 200.000 u.i. În acest interval este indicată administrarea de calciu per os.

### TETANIA RAHITIGENĂ

**Definiție.** Este o stare de hiperexcitabilitate neuromusculară care apare în perioada de ameliorare a rahitismului, datorită unei dereglări a raportului fosfo-calcic din plasmă (fosforul normalizat, calciul rămas scăzut).

**Etiologia** este legată de tulburările metabolismului fosfo-calcic din cursul rahitismului.

**Simptomatologie.** Forma cea mai ușoară este spasmofilia latentă, care prezintă doar semnele provocate de hiperexcitabilitate neuromusculară. Cel mai important este semnul Chwostek: percuția ușoară la jumătatea distanței dintre comisura bucală și tragusul urechii provoacă strângerea buzelor în „bot de pește”. O formă mai accentuată este spasmul carpo-pedal: copilul ia poziția unui cățeluș ridicat pe lăbuțele din spate. Cea mai gravă este criza de convulsii tonico-clonice generalizate cu durată de câteva minute și pierderea conștienței.

**Investigații.** Calciul plasmatic total este scăzut (normal = 9-11 mg/dl) și în mod deosebit fracțiunea ionizată ( $Ca^{++}$ ) care este aproximativ jumătate din cel total.

**Tratament.** Tratamentul rahitismului cu doze mai mari de vitamina D, produse pe bază de calciu și magneziu. În criza de convulsii se administrează diazepam i.v. lent.

## BOLILE APARATULUI RESPIRATOR

### RINOFARINGITA ACUTĂ (INFECȚIA ACUTĂ A CĂILOR RESPIRATORII SUPERIOARE, IACRS)

**Definiție.** Este inflamația de scurtă durată, de cauză virotică, a mucoasei nazale, faringiene, uneori și a celei traheale.

#### Etiologie

*Cauze determinante:* rinovirusurile, adenovirusurile, virusurile paragripale, virusul sincițial respirator (SRV).

*Cauze favorizante:* frigul, sezonul rece, curenții de aer, atmosfera poluată.

**Simptomatologie.** Debut brusc cu obstrucție nazală (la sugari creează dificultăți la supt), rinoree seroasă care devine rapid mucopurulentă, usturimi faringiene, tuse uscată, febră mică sau moderată (la sugari poate fi ridicată). Durată 5-7 zile.

#### Complicațiile posibile:

La sugari: otită medie seroasă sau supurată, traheobronșită, diaree de cauză parenterală, convulsii febrile.

La copii mari: otită medie, sinuzită frontală sau maxilară, traheobronșită.

#### Profilaxie.

Evitarea cauzelor și evitarea aglomerației și contactului cu persoane care prezintă semne de „stare gripală”.



**Tratament:**

- Repaus în casă (pentru a nu inhala aer rece).
- Ceaiuri și alte băuturi calde.
- La sugarii alimentați natural nu se întrerupe alăptarea.
- Antitermice pe cale orală: paracetamol la sugari și copii mici câte 15 mg/kgc la fiecare 6 ore sub formă de comprimate infant și supozitoare sau ca Panadol Baby suspensie orală. La copii mari sub formă de Efferalgan comprimate efervescente, paracetamol comprimate de 500 mg (eventual divizate) sau Fervex granule pentru soluție orală. Sau ibuprofen sub formă de Nurofen capsule moi și suspensie orală sau ca Mig suspensie orală pediatrică.
- Instilații nazale la sugari și copii mici cu ser fiziologic. La copii mari cu ser fiziologic efedrinat sau Bixtonim.
- Antibioticele nu sunt indicate decât în caz de complicații.

**ADENOIDITELE**

**Definiție.** Sunt inflamații ale amigdalei faringiene, formațiune limfoidă unică, situată median pe plafonul faringelui (invizibilă la examenul cavității bucale). Apar mai frecvent la sugar, copilul mic și preșcolar. Pot fi acute sau cronice.

**ADENOIDITA ACUTĂ** este mai rară decât cea cronică. Se manifestă printr-o obstrucție nazală intensă, însoțită de rinoree mucopurulentă, care pe sugar îl obligă să respire cu gura deschisă și îl stingherește la supt. Febra este mică sau absentă. Sunt indicate instilații nazale cu ser fiziologic.

**ADENOIDITA CRONICĂ** este mai frecventă decât cea acută.

**Simptomatologia** constă din:

- obstrucție nazală cronică persistentă;
- copilul stă permanent cu gura deschisă pentru a putea respira;
- în timpul somnului se adaugă și un sforăit discret;
- fața are un aspect caracteristic (facies adenoidian) cu gura permanent deschisă și o expresie parcă de mirare;
- frecvent are și perioade de rinoree mucopurulentă;
- copilul suferă și o întârziere în creștere.

**Complicațiile** apar în sfera ORL: amigdalită cronică hipertrofică, otită medie seroasă sau purulentă.

**Tratament:**

- Cure helio-marine repetate, vara, pe litoral.
- Ablație chirurgicală (adenoidectomie/adenectomie).
- Antibioticele sunt indicate numai în caz de complicații.

**OTITA MEDIE**

**Definiție.** Este inflamația seroasă sau purulentă a urechii medii. Poate fi congestivă sau supurată.

**Etiologie**

*Cauza determinantă* cel mai frecvent este complicația unei rinofaringite acute sau a unei adenoidite, prin suprainfectare cu streptococ, pneumococ sau stafilococ.

*Cauzele favorizante* sunt reprezentate de frig, curenții reci de aer, contactul prelungit cu apa rece.

### **OTITA MEDIE CONGESTIVĂ (CATARALĂ, SEROASĂ)**

**Simptomatologie:** durere la urechea afectată (la sugari manifestată prin agitație, plâns, frecarea capului de pernă), febră moderată sau absentă. La examenul otoscopic se observă timpanul congestionat.

**Tratamentul** constă în instilații auriculare cu glicerină boraxată 10%, ușor încălzită, ampicilină sau amoxicilină per os și combaterea durerii cu instilații auriculare cu Otirelax, eventual tratament sistemic cu paracetamol sau Nurofen.

### **OTITA MEDIE SUPURATĂ**

**Simptomatologie:** dureri otice intense și febră până în momentul când puroiul drenează (spontan sau prin paracenteză).

Examenul otoscopic arată timpanul intens congestionat, bombat sau (dacă a perforat) drenarea puroiului prin orificiul creat. Apariția puroiului confirmă boala.

Este indicat un examen bacteriologic al acestuia, cu antibiogramă.

**Tratament:** paracenteza timpanului dacă nu a perforat spontan. Băi auriculare fără presiune cu apă oxigenată sau cu Rivanol sol. 1‰, apoi instilații auriculare cu soluție cu cloramfenicol și fluocinolon. Ampicilină sau amoxicilină per os (sau injectabil) dacă antibiograma nu arată o sensibilitate mai mare la alt antibiotic. Combaterea febrei și a durerii cu paracetamol sau Nurofen.

**Complicația** de temut a otitei medii este otomastoidita, la sugari otoantrita.

### **LARINGITELE**

**Definiție.** Sunt inflamații nesupurative ale mucoasei laringiene, putând, în formele grave, să evolueze către obstrucție laringiană.

### **LARINGITA ACUTĂ SIMPLĂ (CATARALĂ)**

#### **Etiologie**

*Cauze determinante:* rinovirusuri, adenovirusuri, virusuri paragripale.

*Cauze favorizante:* frigul, curenții reci de aer, eforturile vocale.

**Simptomatologie:** jenă în regiunea anterioară a gâtului, disfonie (răgușeală), tuse seacă, subfebrilitate sau afebrilitate.

**Tratament:** repaus vocal, băuturi calde, prișnițe calde alcoolizate pe regiunea anterioară a gâtului, inhalatii cu ceai de mușețel sau cu soluții inhalante. Evitarea frigului și a băuturilor reci. De regulă, nu sunt indicate antibiotice din cauza etiologiei virale.

### **LARINGITA STRIDULOASĂ (PSEUDOCRUPUL, LARINGITA SPASMODICĂ)**

**Definiție.** Este o laringită prin spasm al musculaturii laringiene, de cauză virală, având însă o importantă componentă alergică.

**Simptomatologie:** debut brusc, de obicei nocturn. Febra este moderată sau absentă, tusea lătrătoare, este prezent stridorul inspirator (cornaj).

**Tratament:** prișnițe calde alcoolizate pe regiunea anterioară a gâtului, inhalatii cu ceai de mușețel sau cu soluție de adrenalină diluată, umidifierea aerului din cameră, administrarea hemisuccinatului de hidrocortizon i.v., calciu pe cale i.v. Antihistaminice, numai sub formă injectabilă, eventual antibiotic parenteral (amoxicilină) dacă etiologia nu este sigură.

### **LARINGITA OBSTRUANTĂ SUPRAGLOTICĂ (EPIGLOTITA)**

**Etiologie:** infecție cu Haemophilus influenzae, mai rar cu pneumococ, stafilococ sau streptococ.

**Simptomatologie:** stare generală alterată, febră ridicată, disfonie până la afonie, cornaj, tiraj (retracția spațiilor moi ale toracelui în inspir), disfagie (este interzisă alimentarea orală), cianoză, semne de asfizie.

**Tratament de urgență:** prișnițe calde alcoolizate pe regiunea prelaringiană, umidifierea aerului, inhalatii cu adrenalină soluție diluată, hemisuccinat de hidrocortizon i.v. sau solu-medrol i.v., două antibiotice i.v. (ampicilină + oxacilină sau cloramfenicol + o cefalosporină).

În caz de cianoză se administrează oxigen, iar în caz de iminență de asfixie se va practica traheostomie urmată de introducerea unei canule, prin butoniera creată, în trahee.

### LARINGITA OBSTRUANTĂ SUBGLOTICĂ (CRUPUL)

**Etiologie:** este posibil virotică sau bacteriană: crup gripal, crup rujeolic, crup difteric (astăzi dispărut în urma campaniilor de vaccinare).

**Simptomatologie:** febră, afonie, tuse seacă, cornaj, tiraj, cianoză, fenomene de asfixie.

**Tratamentul de urgență** este același ca în laringita obstruantă supraglotică. Antibioticele vor fi selectate în funcție de etiologia stabilită. Traheostomia este cel mai des indicată în această formă de laringită, față de toate celelalte forme.

### BRONȘITA ACUTĂ

**Definiție.** Este inflamația mucoasei bronșice, frecvent asociată cu cea a mucoasei traheale (traheobronșita), având drept simptom constant și obligatoriu tusea.

#### Etiologie

*Cauze determinante:* infecții cu rinovirusuri, adenovirusuri, mixovirusuri, paramixovirusuri, virusul respirator sincițial, toate putând succeda unei infecții acute a căilor respiratorii superioare; inhalarea unor pneumalergene.

*Cauze favorizante:* frigul, atmosfera poluată, scăderea rezistenței antiinfecțioase a organismului.

#### Simptomatologie

Poate succeda unei rinofaringite acute, prezentând deci și semnele acesteia, la care se adaugă următoarele:

- tusea, care la început era seacă, devine după 2-3 zile productivă, dar, deoarece copilul nu expectorează ci înghite sputa, nu se poate descrie aspectul ei; de regulă, ar trebui să fie mucopurulentă;
- febra este moderată, putând chiar lipsi la copilul mare;
- copiii mari pot acuza jenă retrosternală;
- la auscultația toracelui se percep numeroase secreții groase (raluri bronșice difuze) care se modifică odată cu tusea, schimbându-și localizarea sau dispărând; poate dura 7-14 zile.

#### Profilaxie:

- evitarea cauzelor menționate la etiologie;
- evitarea contactului cu persoane suspecte de infecții respiratorii;
- prin administrare de Bonho-Vaxom capsule pentru copii, la începutul sezonului rece.

#### Tratament:

- repaus în casă (pentru a nu inhala aer rece) dar nu este necesar repausul la pat;
- băuturi calde (ceaiuri, lapte, supe);
- la copii peste 1 an, infuzie de ceai de tei încălzită, în administrări mici și repetate, sau bromhexin picături orale sau ambroxol. La copii peste 5 ani, același tratament sau siropuri expectorante. În niciun caz antitusive tip Tussin, codeină sau Paxeladin;
- în caz de febră, paracetamol sau Nurofen;
- de regulă, nu sunt indicate antibiotice (etiologia este virală).

### Îngrijirea copiilor cu boli acute ale căilor respiratorii superioare

Deoarece toate aceste afecțiuni au drept cauză favorizantă frigul, repausul în casă este obligatoriu, pe de o parte pentru a nu inhala aer rece sau a fi expus la curenți reci, și pe de altă parte pentru a nu contamina pe cale aerogenă și alte persoane. Băuturile calde și repausul vocal fac parte integrantă dintre măsurile de îngrijire. Este bine ca temperatura corporală să fie controlată de două ori pe zi fiindcă este și un indicator al evoluției bolii și un semnal de alarmă pentru apariția unei eventuale complicații. Dacă pentru o perioadă copilul este anorexichic (adeseori așa este în perioadele febrile), nu se va insista cu alimentația ci numai cu lichide pe care bolnavul le acceptă și care sunt necesare cu atât mai mult cu cât în stările febrile se pierde apă excesiv prin transpirație și prin perspirație insensibilă. Dintre bolile acute ale căilor respiratorii superioare, cele care impun internare obligatorie pentru îngrijire și tratament în spital, sunt laringitele, deoarece acestea se pot complica într-un timp foarte scurt cu obstrucție laringiană, urmată de asfixie.

### BRONHOPNEUMONIA (PNEUMONIA LOBULARĂ)

**Definiție:** este infecția pulmonară bilaterală severă, de cauză bacteriană, apărută sub forma câtorva focare de condensare diseminate, centrate pe câte o bronhie în ambii plămâni și afectând persoane cu rezistența antiinfecțioasă scăzută (sugari, copii mici, bătrâni).

#### Etiologie

*Cauza determinantă:* infecția pulmonară cu pneumococ, cu *Klebsiella pneumoniae* sau cu *Haemophilus influenzae*.

*Cauze favorizante:* frigul, scăderea rezistenței antiinfecțioase, vârsta sub 3 ani, bătrâni.

#### Simptomatologie

Debutul poate fi brusc sau imediat după o rinofaringită acută: febră ridicată, stare generală alterată, sindrom funcțional respirator caracteristic (dispnee intensă cu polipnee, geamăt expirator, bătăi ale aripioarelor nazale, tuse moniliformă, persistentă și obositoare, retracție inspiratorie a spațiilor moi intercostale, cianoză perioronazală), tahicardie, imposibilitatea de a suga sau de a se alimenta.

La auscultația plămânului se constată focare diseminate de raluri crepitante și subcrepitante.

Frecvent apar și semnele principalei complicații: cord pulmonar acut (manifestat prin cardiomegalie, hepatomegalie, edeme). Durata bolii poate fi de 7-10 zile.

#### Investigații:

- radiografie pulmonară: 1-2 opacități neomogene, fără contururi precise (uneori confluențe) în ambii câmpii pulmonari;
- gazometrie sanguină - pune în evidență scăderea saturației periferice a oxigenului în sânge: acidoză respiratorie;
- hemograma arată leucocitoză crescută și creșterea procentului de polinucleare neutrofile în formula leucocitară.

#### Profilaxie prin:

- evitarea cauzelor;
- evitarea contactului cu persoane suspecte de infecții respiratorii;
- administrare de Bonho-Vaxom capsule pentru copii, la începutul sezonului rece.

#### Tratamentul trebuie instituit de urgență:

- Două sau chiar trei antibiotice injectabile i.v. (alegere din diferite clase: penicilină, ampicilină, amoxicilină, piperacilină sau ticarcilină cu gentamicină sau netilmicină și cu o cefalosporină din generația I, III sau IV). Antibioticele alese nu trebuie să fie din aceeași clasă.
- Oxigen (prezența cianozelor reprezintă o indicație imediată de oxigenoterapie) sub cort, în casetă semietanșă, pe mască facială, pe sondă nazofaringiană.



- Combaterea febrei cu supozitoare (micul bolnav înghite greu) cu paracetamol sau Perfalgan i.v.
- În caz de hepatomegalie sau alte semne de insuficiență cardiacă dreaptă: digoxin i.v. cu sau fără asociere de furosemid.
- Hidratarea orală fiind dificilă, se instituie perfuzie endovenoasă cu mici cantități de soluție glucoză 5% (cantitățile obișnuite ar supune inima la prea mari eforturi), adăugând și mici cantități de ser fiziologic (soluția clorură de Na 0,9%). În caz de acidoză respiratorie se adaugă (după calcul) și soluție semimolară de bicarbonat de sodiu (rezultă din soluția molară 8,4% diluată 1:2 cu soluție glucoză 5%).

**Prognosticul** este în general rezervat.

### **PNEUMONIA LOBARĂ PNEUMOCOCICĂ** (anterior denumită **PNEUMONIA FRANC LOBARĂ**)

**Definiție.** Pneumonia lobară pneumococică, anterior denumită pneumonia francă lobară este o infecție a plămânului produsă de pneumococ (*Streptococcus pneumoniae*) cu localizare strictă și bine delimitată la o zonă întinsă dintr-un lob pulmonar.

#### **Etiologie**

*Cauza determinantă:* infecția aerogenă (sau pe altă cale) cu pneumococ.

*Cauze favorizante:* frigul, curenții reci de aer, vârsta peste 4-5 ani.

#### **Simptomatologie**

Debut brusc, cu febră ridicată și vărsături (la adulți cu frison), cu dureri abdominale (la adulți cu junghi toracic), tuse productivă (la copii mari și adulți cu expectorație ruginie), dispnee moderată, uneori apare și un herpes labial (buchet de vezicule lângă buze).

La examenul clinic al plămânului se percepe o zonă de matitate și un focar unic cu suflu tubar cu raluri crepitante.

Durata bolii (sub tratament cu antibiotice) este 5-7 zile, cu scăderea treptată a febrei. Fără tratament durează cel puțin 7 zile cu febră în platou și cu risc de complicații.

**Complicațiile posibile:** pleurezie parapneumonică; pleurezie purulentă metapneumonică; abcedarea focarului pneumonic (netratat); insuficiență cardiacă dreaptă; peritonită pneumococică; meningită pneumococică.

#### **Investigații:**

- Radiografie pulmonară: opacitate omogenă, net delimitată, de formă triunghiulară cu vârful în hil și baza la peretele lateral toracic, ocupând o porțiune importantă dintr-un lob pulmonar.
- Hemograma arată leucocitoză crescută cu creșterea procentului de polinucleare neutrofile în formula leucocitară.

**Profilaxie:** după vârsta de 2 luni, vaccinarea cu vaccin pneumococic polizaharidic purificat conjugat (Prevenar).

#### **Tratament:**

- Repaus la pat.
- Cel puțin 2 antibiotice injectabile asociate, dar din două clase diferite, asemănător asociației din bronho-pneumonie.
- Combaterea febrei cu paracetamol sau Nurofen.
- Sirop expectorant.
- Regim hidrozaharat și hidrolactat pe perioada febrilă.

**Prognosticul** sub tratament este favorabil.

### **PNEUMONII INTERSTIȚIALE**

**Definiție.** Sunt infecții pulmonare bilaterale localizate în interstițiu, adică în spațiul ocupat de țesutul conjunctiv (inclusiv țesutul elastic) care asigură soliditatea și elasticitatea plămânului, fiind totodată și spațiul străbătut de vasele și nervii organului.

### **Etiologie**

*Cauze determinante:* infecții cu protozoare (Pneumocystis carinii = Pn. jiroveci) sau cu microorganisme infrabacteriene (Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae) sau cu virusuri (virusul gripal, virusuri paragripale, coronavirusul SARS (= severe acute respiratory syndrome), virusul respirator sincițial (SRV sau, după o denumire veche, agentul bronșiolitei sugarului).

*Cauze favorizante:* contactul cu persoane care tușesc, frigul.

### **Simptomatologie:**

- debut precedat uneori de semnele unei rinofaringite acute, alteori brusc;
- febră ridicată (în funcție de etiologie);
- sindrom funcțional respirator: tuse seacă, dispnee, wheezing, în formele grave - cianoză;
- raluri puține și rare (spre deosebire de celelalte pneumopatii);
- durata tusei este lungă: se întinde la 4-5 săptămâni.

**Investigații** - *Radiografia pulmonară:* desen hilar, hiliobazal și interstițial mult accentuat bilateral.

**Complicație posibilă:** edem pulmonar acut infecțios.

### **Profilaxie:**

- evitarea contactului cu persoanele care tușesc;
- vaccinarea împotriva virusului gripal.

### **Tratament:**

- Repaus la pat.
- La debut, regim hidrozaharat apoi hidrolactat.
- În funcție de etiologie (situația epidemiologică): pentru microorganisme infrabacteriene, tetraciclină (peste vârsta de 7 ani) sau azitromicină; pentru virusul gripal se administrează Tamiflu sau Oscilococcinum; pentru Pneumocystis carinii sau Pneumocystis jirovecii - cotrimoxazol sau lomidină.
- Combaterea febrei cu paracetamol sau Nurofen.
- Siropuri expectorante.
- În caz de cianoză sau edem pulmonar acut este necesar oxigenul.
- Dacă apar raluri foarte numeroase, există riscul de suprainfectare bacteriană, sunt indicate două antibiotice din două clase diferite.
- În caz de edem pulmonar acut: inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei tip captopril, enalapril; diuretic de tip saluretic, poziție de confort respirator semișezândă, garouri la rădăcina membrelor prin rotație (un garou nu poate fi lăsat peste 15 minute fără pauză deoarece există pericol de ischemie și gangrenă a membrului cu circulația blocată); oxigenoterapie.

**Prognosticul** este variabil în funcție de etiologie. Pentru virusul SARS, letalitate foarte ridicată. În caz de Pneumocystis jirovecii, prognosticul este rezervat iar în Mycoplasma pneumoniae prognosticul este favorabil.

## **STAFILOCOCIA PLEUROPULMONARĂ**

**Definiție.** Infecție severă a aparatului respirator, produsă de stafilococul auriu, având caracter supurativ, interesând atât parenchimul pulmonar (prin formarea de abcese multiple) cât și pleura unde se formează o importantă colecție purulentă (empiem pleural).

### **Etiologie**

*Cauza determinantă:* infecția cu stafilococ auriu hemolitic, fie de la o persoană din anturaj, fie dintr-un focar situat în altă regiune a organismului propriu.

*Cauze favorizante:* vârsta mică, contactul cu persoanele care prezintă infecții stafilococice.

### **Simptomatologie:**

- Debut brusc, febră ridicată, stare toxico-septică, anorexie totală.
- Tuse rară, dispnee intensă, meteorism abdominal important.
- La examenul fizic se constată un copil cu stare generală alterată, palid (prezintă anemie intrainfecțioasă).
- Pulmonar, la percuție se percepe o matitate întinsă care corespunde revărsatului purulent masiv intrapleural.

### **Investigații:**

- *Radiografia pulmonară* sugestivă.
- *Hemograma* arată anemie (intrainfecțioasă), leucocitoză mult crescută, polinucleare neutrofile mult crescute procentual în formula leucocitară.
- *Examen bacteriologic al puroiului din cavitatea pleurală* indică *Staphylococcus aureus* (se va efectua și antibiograma).

### **Tratament:**

- Puncție pleurală evacuatoare cu o probă de puroi pentru laborator.
- Instituirea unui drenaj pleural pe sondă Pezzer sau pe ac, prin scurgere pasivă sau prin aspirație blândă, continuă.
- 2-3 antibiotice antistafilococice i.v.: vancomicină cu gentamicină și oxacilină sau antibioticoterapie conform antibiogramei.
- Sondă de gaze intrarectal.
- Hidratare în primele 1-2 zile pe cale endovenoasă, apoi se introduc soluții nutritive. Alimentația pe cale orală se introduce după rezolvarea meteorismului abdominal.
- Combaterea febrei cu Perfalgan i.v.
- În anemii severe, transfuzie cu concentrat eritrocitar.

## **ÎNGRIJIREA COPILOR CU BOLI PULMONARE ACUTE**

Gravitatea afecțiunilor pulmonare acute – în special la sugar – obligă la internarea, îngrijirea și tratamentul lor neapărat în spital. Copilul bolnav de pneumonie va păstra repausul la pat, într-o cameră bine aerisită. Va fi observat (mai ales sugarul cu bronhopneumonie) la intervale foarte scurte, pentru a surprinde apariția unei agravări sau a unei complicații. Dintre parametrii care trebuie urmăriți zilnic fac parte: sindromul funcțional respirator al sugarului și colorația feței, numărul de respirații/minut, frecvența cardiacă sau pulsul. Apariția cianozelor impune imediat (chiar înaintea determinării gazometriei sanguine) instituirea oxigenoterapiei. Alimentația trebuie să fie ușoară, în cantități mici și repetate, ținând seama și de dispneea existentă (care îngreunează suptul). Hidratarea este importantă și în bolile pulmonare, dar dacă este necesară perfuzia endovenoasă, cantitățile introduse intravenos trebuie menținute în limita a 1/2 - 2/3 din necesarul de apă pe 24 ore.

## **ASTMUL BRONȘIC INFANTIL**

**Definiție.** Este o boală cronică a arborelui bronșic, de natură alergică, manifestată prin crize recurente de dispnee expiratorie paroxistică, separate prin perioade de acalmie de durată variabilă.

### **Etiologie**

*Cauze determinante:* inhalarea de pneumalergene (alergene inspirate odată cu aerul), la care organismul s-a sensibilizat: particule de dimensiuni moleculare din polen de plante, puf de păsări, peri de animale, mucegaiuri, cosmetice, unele substanțe chimice, lână, blănuri, țesături, praf de casă, corpul unor acarieni care trăiesc în păături, unele făinuri. Pot acționa și alergene bacteriene din unele focare de infecție din corp: adenoidită cronică, amigdalită cronică hipertrofică. Foarte rar pot fi alergene alimentare (trofalergene): ciocolata, arahidele.

*Cauze favorizante pentru declanșarea crizei:* vârsta peste 1 an; frigul; infecțiile acute ale căilor respiratorii superioare; atmosfera poluată de fum sau de praf; efortul fizic; stresul psihic.

### **Patogenia (mecanismul de producere) crizei de astm**

Contactul dintre pneumalergenul inhalat (la care copilul este sensibilizat) și anticorpul specifici existenți deja în sânge determină descărcarea în circulație a unor substanțe active asupra arborelui bronșic, printre care histamina, leucotrienele și substanța de reacție lentă a anafilaxiei. Prin acțiunea lor asupra numărului imens de bronhiole și bronhii mici acestea produc: un spasm al inelului de musculatură netedă existent în fiecare bronhie mică plus o congestie, o infiltrare cu celule și o edemație a mucoasei bronșice precum și o hipersecreție de mucus în aceste bronhii. Modificările descrise produc împreună îngustarea lumenului tuturor bronhiolilor și îngreunează considerabil expirația, ceea ce se manifestă prin semne zgomotoase și caracteristice.

### **Simptomatologia crizei de astm**

Debutul poate fi brusc, în special seara sau noaptea, sau precedat de un catar respirator (cu rinoree, strănuturi, tuse seacă). Rapid apare dispneea expiratorie (expirația prelungită, cu efort) cu bradipnee și însoțită de un zgomot expirator caracteristic asemănător cu o hârâială sau cu un șuierat, denumit wheezing. Bolnavul manifestă sete de aer.

Tusea devine rapid productivă și la copiii mari se elimină o expectorație vâscoasă, bogată în mucus. Toracele este destins, ia forma aproximativă de butoi și la percuția lui se percepe hipersonoritate (deoarece este supraîncărcat cu aer).

La auscultația toracelui se aude o ploaie de raluri groase (raluri bronșice) care se modifică după tuse. Dacă nu a fost precedată de o rinofaringită acută, copilul nu prezintă febră. Cianoza feței apare numai în crizele severe și prelungite de astm (starea de rău astmatic).

Criza se încheie brusc, spontan, după o durată de 4-6 ore. Tratamentul scurtează durata crizei.

**Investigațiile** se fac la câteva zile după terminarea crizei:

- Radiografia pulmonară arată plămâni destinși, supraîncărcați cu aer (ca într-un emfizem).
- Hemograma indică o posibilă ușoară eosinofilie.
- Testele ventilatorii (probele funcționale respiratorii, spirometria): creșterea volumului expirator de rezervă, creșterea volumului rezidual pulmonar, scăderea volumului expirator maxim pe secundă (VEMS).
- Testarea intradermică pe antebrațe la diferite antigene posibile (sterilizate și filtrate): praf de casă, mucegaiuri, polenuri, peri de animale, fulgi de păsări, corpi bacterieni, etc. Dacă apare vreo reacție locală, este posibil ca acela să fie antigenul (alergenul) declanșator al crizelor.

### **Tratamentul crizei de astm:**

- Bronhodilatatoare selective  $\beta_2$ -adrenergice se inhalează de la un inhalator manual dozat și presurizat (metered dose inhaler): muștiucul se introduce în gura copilului și se pompează 1-2 puff-uri de aerosoli prin apăsare scurtă, eventual repetată, pe fundul flaconului din aparat. Copilul trebuie concomitent să inspire. La copiii mici se adaugă la inhalator un balon de sticlă unde aerul se amestecă cu aerosolii medicamentului. Dintre bronhodilatatoarele selective menționăm: Salbutamolul (Ventolin), Fenoterolul (Berotec).
- Se adaugă un glucocorticoid sub formă injectabilă (hemisuccinat de hidrocortizon sau Solu-Medrol) sau orală (prednison).
- Nu trebuie administrate antibiotice decât dacă există vreo componentă infecțioasă.

### **Tratamentul astmului în perioadele intercritice (de latență):**

- Un inhibitor al receptorilor de leucotriene: Singulair per os.
- Se efectuează periodic, un test relativ simplu cu un aparat special: debitul expirator de vârf (peak expiratory flow). Dacă scade sub 80% este indicat tratamentul cu



glucocorticoizi inhalatori: beclometazon dipropionat sau fluticazon dipropionat (Flixotide).

- Dacă la testările intradermice s-a descoperit antigenul la care este sensibil copilul, se procedează la desensibilizarea specifică, administrând injectabil doze și concentrații progresiv crescânde din acel antigen.
- Balneofizioterapie (diferite proceduri) - helioterapie pe litoral.
- Tratamentul în salină se recomandă doar la adolescenți.
- Asanarea, prin extirpare, a focarelor de infecție adeno-amigdalieni.

## BOLILE APARATULUI CARDIOVASCULAR

### CARDIOPATIILE CONGENITALE

**Definiție.** Sunt defecte structurale ale inimii (malformații cardiace), care s-au produs în timpul vieții intrauterine și cu care copilul se naște.

**Etiologie.** Se datorează unor cauze care acționează mai ales în primul trimestru de sarcină, când are loc organogeneza la embrion. Cele mai importante dintre aceste cauze sunt:

- infecțiile virotice cu care gravida a fost contaminată și care se transmit transplacentar și embrionului: rubeola (în acest caz este rubeolă congenitală), gripa;
- iradierea mamei cu raze X;
- unele medicamente administrate gravidei și care pot avea efect teratogen (produce modificări structurale ale corpului, membrilor, organelor, numite malformații congenitale).

**Clasificare.** Cardiopatiile congenitale se împart în două mari grupe:

- necianogene (fără cianoză a tegumentelor);
- cianogene (cu cianoză permanentă, vizibilă uneori pe toată suprafața pielii, alteori numai la față, la buze, la conjunctive, la patul unghial).

La rândul lor, aceste grupe se subîmpart după existența sau absența shunturilor: comunicările anormale dintre cavitățile cardiace sau vasele care conțin sânge arterial (oxigenat) și cele care conțin sânge venos (neoxigenat), conform tabelului de mai jos:

Clasificarea principalelor cardiopatii congenitale

Categoria	Grupa	Denumirea cardiopatiei
Cardiopatii congenitale necianogene	Fără shunt (fără comunicare anormală) arterio-venoasă	Situs inversus
		Dextrocardia
		Stenoza arterei pulmonare
		Stenoza aortică
		Stenoza de istm aortic
	Cu shunt (cu comunicare anormală) arterio-venoasă	Defect septal atrial (DSA)
		Defect septal ventricular (DSV)
Cardiopatii congenitale cianogene	Toate au shunt (comunicare anormală) care este veno-arterială	Persistența canalului arterial (PCA)
		Transpoziția marilor vase
		Trunchiul arterial comun
		Tetralogia Fallot
		Pentalogia Fallot

### Simptome și semne comune:

- mărirea de volum a inimii;
- prezența suflurilor, care se percep la auscultația cu stetoscopul, având diferite localizări pe fața anterioară a toracelui, în funcție de sediul malformației;
- lipsa de rezistență la eforturi susținute.

**Investigații.** Oricare copil, suspect de maladie congenitală de cord, trebuie să facă radiografie cardiopulmonară, echocardiografie și electrocardiogramă. Aceste investigații se

suplimentează cu cateterism cardiac (cu determinarea presiunilor intracavitare și a oximetriei în cavitățile inimii) și angiocardiografie cu substanță de contrast.

#### **Cardiopatiile congenitale necianogene fără shunt:**

- **Situs inversus** este o malformație congenitală în care inima, ficatul și splina sunt așezate în partea opusă celei normale. Dacă inima nu are vreo modificare structurală, copilul nu prezintă tulburări. Situs inversus nu necesită și nu poate beneficia de vreo intervenție chirurgicală.
- **Dextrocardia** este malformația în care inima este orientată spre dreapta. Dacă nu are vreo modificare structurală, copilul nu prezintă tulburări și nu necesită intervenție chirurgicală.
- **Stenoza arterei pulmonare** este o îngustare din naștere la emergența (ieșirea) acestei artere din ventriculul drept, de cele mai multe ori la nivelul valvei pulmonare. Circulația pulmonară suferă, fiind redusă ca debit. Clinic, la auscultație se percepe un suflu sistolic parasternal stâng. Hipertrofia de ventricul drept însoțește obligatoriu stenoza pulmonară. Această malformație poate fi izolată sau asociată cu alte anomalii ale cordului: tetralogia Fallot și în pentalogia Fallot. Beneficiază de tratament chirurgical.
- **Stenoza aortică** este o îngustare la nivelul valvei aortice la ieșirea din ventriculul stâng. Toată marea circulație suferă din cauza debitului arterial insuficient. Copilul prezintă puls foarte slab, tensiune arterială permanent scăzută și face frecvent crize de lipotimie (pierdere de cunoștință).  
Clinic, la auscultație se percepe un suflu sistolic parasternal drept. Este obligatorie intervenția chirurgicală corectoare.
- **Stenoza istmului aortic (coarctația de aortă)** este o îngustare la nivelul crosei aortice, situată dedesubtul arterei subclaviculare stângi. Din această cauză, la membrele inferioare pulsul este mult mai slab, tensiunea arterială mult mai mică și indicele oscilometric scăzut față de membrele superioare. Radiologic se pot vedea eroziuni subcostale datorită măririi arterelor intercostale, care reprezintă o derivație sanguină și o circulație colaterală compensatorie. Ecografia arterială cu metoda Doppler este investigația de bază pentru diagnostic. Intervenția chirurgicală constă din rezecarea porțiunii stenozate și anastomozarea celor două capete.

#### **Cardiopatii congenitale necianogene cu shunt arterio-venos:**

- **Defectul septal atrial (DSA)** este o malformație în care comunicarea dintre cele două atrii (existentă în tot timpul vieții intrauterine) persistă după naștere. Prin orificiul dintre atrii, sângele trece din atrium stâng în cel drept (deoarece presiunea este mai mare în cavitățile stângi ale inimii), realizând astfel un shunt arterio-venos. De reamintit că în atrium stâng există sânge arterial (oxigenat) adus de cele patru vene pulmoare (câte două de la fiecare plămân), pe când în atrium drept există sânge venos (neoxigenat), adus de la toate organele și țesuturile din corp de vena cavă superioară și vena cavă inferioară.  
La examenul clinic la auscultație se percepe un suflu sistolic în spațiile intercostale superioare. Se poate complica cu hipertensiune pulmonară sau cu endocardită bacteriană. Beneficiază de închidere chirurgicală a comunicării prin sutură, cu petic de teflon sau cu grefă de la animal.
- **Defectul septal ventricular (DSV)** este o comunicare între ventriculul stâng și ventriculul drept, persistentă din viața intrauterină. Shuntul este arterio-venos deoarece presiunea este mai mare în ventriculul stâng, care conține sânge arterial (oxigenat), față de ventriculul drept, care conține sânge venos (neoxigenat).  
Clinic se percepe un suflu sistolic intens pe toată aria precordială, dar poate să nu dea tulburări ani de zile și să fie depistat tardiv. Se poate complica cu hipertensiune

pulmonară sau cu endocardită bacteriană. Beneficiază de intervenție chirurgicală, cu închiderea comunicării interventriculare printr-o bucată de material sintetic.

- **Persistența canalului arterial (PCA).** Acest canal, lung de 2-3 cm, leagă în viața intrauterină crosa aortei de artera pulmonară. Deoarece în artera aortă presiunea este mai mare decât în artera pulmonară, se realizează un shunt arterio-venos pentru că aorta conține sânge arterial (oxigenat), iar artera pulmonară conține sânge venos (neoxigenat).

Clinic, la auscultație se percepe un suflu sistolo-diastolic (comparat cu un zgomot de tunel), parasternal stâng, în spațiile intercostale superioare. Tensiunea sistolică este crescută, tensiunea diastolică este scăzută, realizând deci o tensiune diferențială mărită. Se operează pentru ligatura canalului.

### Cardiopatii congenitale cianogene

În cazul cardiopatiilor congenitale cianogene există un shunt veno-arterial, adică sângele arterial (oxigenat) suferă o „contaminare venoasă” care explică cianoza intensă și permanentă a bolnavului.

- **Transpoziția marilor vase** constă din emergența aortei din ventriculul drept (în loc de cel stâng, cum este normal) și a arterei pulmonare din ventriculul stâng (în loc de cel drept). Se asociază și o comunicare interatrială, altfel supraviețuirea nu ar fi posibilă.

Semnele clinice sunt prezente de la naștere: cianoză intensă, dispnee, dificultăți de supt. Este necesară o intervenție chirurgicală paliativă cu mare risc chiar în perioada neonatală altfel copilul nu poate supraviețui.

**Trunchiul arterial comun** constă dintr-o arteră unică, pornind din ventriculii din care se desprind apoi aorta și artera pulmonară; în plus există și un defect septal ventricular. Corectarea chirurgicală este obligatorie.

**Tetralogia Fallot** este cea mai frecventă cardiopatie congenitală cianogenă. Cele patru leziuni structurale ale inimii sunt: stenoza arterei pulmonare, hipertrofia ventriculului drept, dextropoziția aortei (care este situată călare pe septul interventricular) și defectul septal ventricular. Clinic, copiii au o dezvoltare fizică deficitară, prezintă cianoză generalizată permanentă la piele și mucoase, dispnee de efort, degete hipocratice (ca baghetele de toboșar), iar poziția lor pentru o respirație mai ușoară este „ghemuit pe vine” (squatting).

La auscultația inimii se percepe un suflu sistolic discret. Bolnavii fac adeseori crize de hipoxie, cu dispnee intensă, intensificarea cianozei, lipotimie.

Tratamentul chirurgical constă din crearea unei anastomoze între circulația sistemică și cea pulmonară, având drept scop îmbunătățirea debitului sanguin pulmonar.

- **Pentalogia Fallot** constă din aceleași leziuni ca în tetralogie plus un defect septal atrial. Semnele clinice și tratamentul sunt aceleași.

### VALVULOPATII CARDIACE

**Definiție.** Sunt leziuni organice ale valvulelor inimii care perturbă funcționarea lor, astfel încât nu-și mai pot îndeplini rolul de supape în tranzitarea normală a sângelui prin cavitățile cordului.

**Etiologie.** Valvulopatiile cardiace pot fi:

- congenitale: stenoza pulmonară congenitală (izolată sau asociată altor leziuni ale cordului), stenoza aortică congenitală și stenoza mitrală congenitală;
- dobândite, care apar ca sechele în reumatismul articular acut („RAA linge articulațiile și mușcă inima”) sau ale unor endocardite acute (stafilococice, pneumococice sau cu altă etiologie bacteriană).

**Simptomatologia** diferă în funcție de valvula afectată și tipul leziunii instalate, cunoscând că:

- valvula mitrală (bicuspidă) străjuiește orificiul mitral, dintre atriu stâng și ventriculul stâng, împiedicând, ca o supapă, refluxarea sângelui din ventriculul în atriu stâng, în cursul sistolei ventriculare;
- valvula tricuspidă străjuiește orificiul dintre atriu drept și ventriculul drept, împiedicând, ca o supapă, refluxarea sângelui din ventriculul în atriu drept, în cursul sistolei ventriculare;
- valvula aortică străjuiește la emergența aortei orificiul prin care ventriculul stâng pompează ritmic, în sistolă, sângele în artera aortă. Valvula împiedică refluxarea sângelui în ventricul în timpul diastolei ventriculare;
- valvula pulmonară străjuiește la emergența trunchiului pulmonar, orificiul prin care ventriculul drept pompează ritmic sângele în trunchiul pulmonar.

- **Insuficiența mitrală** este cea mai frecvent întâlnită. Leziunea este o retracție cicatriceală a valvei mitrale, astfel încât ea nu-și mai poate exercita funcția de supapă.

Survine cel mai adesea ca urmare a primului sau al doilea puseu de reumatism articular acut, netratat sau tratat incomplet. Refluxarea în atriu stâng a unei cantități de sânge din ventriculul stâng în timpul sistolei ventriculare, duce treptat la hipertrofia atrială stângă și la creșterea presiunii în circulația pulmonară. Clinic, se percepe un suflu sistolic apical intens, cu iradiere spre axila stângă. Diagnosticul poate fi confirmat numai prin radiografia cardiopulmonară față și profil, ecocardiografie, completată cu un cateterism cardiac și angiocardiografie.

În formele grave, cu o acutizare brutală, se poate ajunge la edem pulmonar acut cardiogen, impunând tratament de urgență.

Corectarea chirurgicală a insuficienței mitrale se face prin transplant de valvă mitrală.

- **Stenoza mitrală** este îngustarea congenitală sau dobândită a orificiului mitral, datorită formării, la nivelul valvei mitrale, a unui inel cicatriceal care „strangulează” orificiul. Poate fi congenitală (rar) sau dobândită după un reumatism articular acut. Trecerea sângelui din atriu stâng în ventriculul stâng este împiedicată, ajungând cu timpul, să se acumuleze o cantitate mare de sânge în atriu, care suferă o dilatare considerabilă. Clinic, auscultatoriu se aude la vârful inimii (spațiul V intercostal stâng) o adevărată onomatopee, constând din uruitură diastolică cu un suflu presistolic (deci tot în diastolă) și cu dedublarea zgomotului II al inimii. Se constată creșterea de volum a cordului. Dacă se aplică ușor palma pe regiunea precordială, se înregistrează o senzație asemănătoare cu cea de la toracele unei pisici care toarce. Bolnavul devine dispneic, la început dispnee de efort, apoi și de decubit. Apar hemoptizii și se pot forma cheaguri din cauza stagnării sângelui în atriu stâng, cheaguri din care se desprind fragmente care pot trece în circulație ca embolusuri. Diagnosticul se confirmă prin examen radiologic, ecocardiografie, cateterism cardiac cu angiocardiografie.

Tratamentul chirurgical constă din înlocuirea valvei mitrale cu o proteză valvulară.

- **Boala (maladia) mitrală** îmbină leziunea de insuficiență cu cea de stenoză la valvula mitrală. Semnele clinice sunt și ele asociate. Diagnosticul poate fi precizat numai prin ecocardiografie, cateterism cardiac și angiocardiografie.
- **Prolapsul de valvă mitrală** este o herniere a valvei mitrale înspre atriu stâng, în momentul sistolei ventriculare, când valva se închide. Clinic se manifestă prin dureri precordiale, iar la auscultația inimii se percepe un clic mezosistolic,



urmat de un suflu sistolic. Ecocardiografia și cateterismul cardiac precizează diagnosticul. Tratamentul este conservator, se recomandă propranolol, care este un  $\beta$ -blocant adrenergic neselectiv. Foarte rar este necesară intervenția chirurgicală.

- **Insuficiența aortică** este incapacitatea valvei aortice de a închide complet orificiul aortic în timpul diastolei ventriculare, permițând astfel ca o cantitate din sângele propulsat în aortă să reflueze în ventriculul stâng. Poate apărea ca o sechelă a reumatismului articular acut, în unele endocardite sau în hipertensiunea arterială sistemică severă.

Clinic, la auscultația cordului se percepe un suflu diastolic parasternal stâng și drept, în spațiile intercostale superioare. Tensiunea arterială sistolică este ridicată, cea diastolică este scăzută, astfel încât tensiunea diferențială este crescută. Pulsul arterial periferic este amplu și săltăreț. Se observă pulsații ritmice ale arterelor carotide, uneori o ușoară clătinare ritmică a capului datorită diferenței mari dintre cele două tensiuni arteriale (sistolică și diastolică); la compresia unghiilor se produce o alternanță de culoare a patului unghial - roșeață - paloare, care ritmează ciclul cardiac. Hipertrofia ventriculară stângă se produce ca urmare a efortului ventriculului de a expulza înistolă o cantitate mai mare de sânge decât cea normală. Această cantitate mărită este datorată refluxului unei fracțiuni sanguine care revine în cursul diastolei din cauza neînchiderii complete a orificiului aortic. Radiografia cardiopulmonară, ecocardiografia, cateterismul cardiac și angiocardiografia confirmă diagnosticul.

**Stenoza valvulară a arterei pulmonare** face parte din cardiopatiile congenitale necianogene fără shunt.

### INSUFICIENȚA CARDIACĂ

**Definiție.** Denumită și insuficiență cardiacă congestivă, este incapacitatea inimii de a asigura debitul sanguin cu aportul de oxigen și nutrienții necesari organelor și țesuturilor din corp, în condițiile unei întoarceri venoase normale. Există afecțiuni care au o simptomatologie asemănătoare (de exemplu tamponada cordului, pericardita constrictivă), dar structura propriu-zisă a inimii nu prezintă leziuni, iar funcțiile ei sunt afectate în mod secundar.

**Etiologie.** Unele cauze sunt comune pentru toate formele de insuficiență cardiacă: valvulopatii congenitale sau dobândite (reumatismale sau consecutive unei endocardite), aritmii severe, hipertensiune arterială malignă, insuficiență renală acută, tireotoxicoză, supraîncărcare cu lichide perfuzate intravenos. Există însă și cauze deosebite pentru fiecare formă anatomo-clinică.

**Clasificare.** Se descriu: insuficiență cardiacă stângă, acută și cronică, insuficiență cardiacă dreaptă, acută și cronică și insuficiență cardiacă globală, fiecare dintre acestea având simptomatologie proprie și putând să aibă cauze proprii (în afara cauzelor comune tuturor formelor de insuficiență cardiacă).

- **Insuficiența cardiacă stângă acută** este de fapt edemul pulmonar acut cardiogen (EPA). Există și alte forme de edem pulmonar cum ar fi: edem pulmonar acut infecțios, edem pulmonar acut de altitudine, edem pulmonar acut prin inhalare de gaze toxice asfixiante, prin supradozare de lichide perfuzate intravenos, în intoxicația cu opiacee, etc.

**Etiologie:** insuficiența mitrală sau stenoza mitrală agravate brusc. În edemul pulmonar acut cardiogen alveolele pulmonare sunt invadate de un transsudat provenit din capilarele pulmonare, în care presiunea crescută produce o transvazare din lumenul capilar în spațiile alveolare.

**Simptomatologia** edemului pulmonar acut cardiogen este dramatică: debut brusc, dispnee intensă cu polipnee, senzație de sufocare cu stare de extremă anxietate, tuse obositoare urmată de o spută rozată și aerată care apare tot timpul la buze, cianoză perioronazală, tahicardie. La auscultația toracelui se percep, bilateral, raluri crepitante și subcrepitante, la început numai la bazele plămânilor, apoi treptat ralurile se aud în treimile inferioare ale ambelor hemitorace, apoi în jumătățile inferioare, pentru ca în final să fie percepute pe întreaga arie pulmonară, bilateral (ralurile sunt „ascendente”). Gazometria sanguină arată scăderea din ce în ce mai marcată a saturației periferice în oxigen (Sat PO<sub>2</sub>).

**Tratamentul** – de extremă urgență – constă din oxigenoterapie, digoxin (cardiotonicul de bază) i.v., furosemid (diuretic) i.v., morfină i.m., un inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei: captopril, enalapril, poziție semișezândă de confort respirator; se instalează câte un garou (tourniquet) la rădăcina a trei membre, mutate la fiecare 5 minute, astfel încât fiecare membru să beneficieze de 10 minute de circulație liberă, după 30 de minute de stază.

Prognosticul este rezervat, poate fi formulat după câteva ore de evoluție a edemului pulmonar acut cardiogen.

#### – **Insuficiența cardiacă stângă cronică**

**Etiologie:** survine treptat odată cu agravarea progresivă a unei insuficiențe mitrale sau a unei stenoze mitrale. Mai poate apărea în hipertensiunea arterială.

**Simptomatologie:** se instalează o tuse productivă, rezistentă la orice medicație antitusivă (tuse de natură cardiacă), dispnee (la început de efort, apoi și de decubit). De menționat este dispneea paroxistică nocturnă, numită și astm cardiac, datorită câtorva asemănări cu această boală. Se mai constată semne de stază pulmonară (prin apariția ralurilor de stază), cardiomegalie (clinic și radiologic) și tahicardie. Cianoză apare mai târziu, odată cu agravarea bolii.

**Tratament:** digoxin (după doza de saturare rapidă injectabilă, urmează timp mai îndelungat cu doza de întreținere per os); furosemid inițial i.v., apoi pe cale orală, se poate continua cu un diuretic de intensitate medie (Nefrix = hidroclorotiazidă). Se adaugă un inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei ECA (captopril sau enalapril). Evitarea eforturilor. Regim inițial desodat, apoi hiposodat. Alimentație ușoară, repartizată în mici cantități la 3 mese cu 2 gustări în 24 de ore.

#### – **Insuficiența cardiacă dreaptă acută (cord pulmonar acut)**

**Etiologie:** are drept cauze afecțiuni care impun ventriculului drept un travaliu mult crescut. Sunt boli acute care creează adevărate obstacole în calea circulației pulmonare ca: embolia pulmonară, pneumonia cu focare bilaterale, pleurezia de mare cavitate cu deplasarea medistinului spre partea opusă, pneumotoraxul gigant. La sugari este frecvent întâlnită în bronhopneumonie.

Simptomatologia cordului pulmonar acut debutează brusc cu tahicardie, edeme declive, vene jugulare turgescente, hepatomegalie, oligurie, uneori vărsături. La cord se poate percepe un suflu sistolic. Aceste semne se asociază celor de la boala de fond (care a creat obstacolul în fața ventriculului drept), încât tabloul clinic în ansamblu se prezintă cu o mare complexitate.

Tratamentul se adresează concomitent bolii pulmonare cauzale și insuficienței cardiace pentru care se administrează digoxin, furosemid, inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei, alimentație desodată și ușor digerabilă repartizată în mai multe mese.

#### – **Insuficiența cardiacă dreaptă cronică (cord pulmonar cronic)**

**Etiologie:** poate fi provocată de insuficiența valvei tricuspide dar mai frecvent de unele boli pulmonare cronice care creează un obstacol de durată în fața ventriculului drept. Menționăm scleroza pulmonară, emfizemul pulmonar, chistele aeriene pulmonare bilaterale gigante.

**Simptomatologia** constă în instalarea treptată a următoarelor semne clinice: edeme declive, vene jugulare turgescențe, cardiomegalie, tahicardie, presiune venoasă crescută, la cord apare un suflu sistolic, hepatomegalie, oligurie, uneori ascită.

**Tratament:** dacă este posibil, îndepărtarea cauzei. Pentru cord: digoxin (tratament de durată), diuretic (tratament de durată), inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei (captopril), regim hiposodat, alimentație în cantități mici și repetate.

– **Insuficiența cardiacă globală**

**Etiologie:** miocardite, unele cardiomiopatii. Miocarditele sunt astăzi, în marea majoritate, de etiologie virală, cele bacteriene sau reumatismale fiind în prezent extrem de rar întâlnite.

**Simptomatologia** este foarte variată și bogată. La cord, asurzirea zgomotelor, tahicardie, ritm de galop, diverse alte tulburări de ritm, suflu sistolic, cardiomegalie. Alte semne: dispnee cu polipnee, cianoză, edeme declive, hepatomegalie, hipotensiune arterială.

**Investigații:** electrocardiograma prezintă un traseu caracteristic, radiografia cardiotoracică și ecocardiografia contribuie cu date suplimentare, alaninaminotransferaza sinonimă cu transaminaza glutamopiruvică prezintă valori crescute, ca și creatin-fosfat kinaza serică.

**Tratament:** repaus sever la pat, alimentație desodată în cantități mici, repetate, digoxin (doza de saturare rapidă, urmată de doza de întreținere), diuretic (inițial furosemid pentru acțiunea lui rapidă, apoi nefrix), dopamină i.v., uneori glucocorticoizi (prednison). La nevoie oxigen pe mască sau pe sondă nazo-faringiană.

### ÎNGRIJIREA COPIILOR CU AFECȚIUNI CARDIACE

Bolile cordului, cu toată marea lor varietate, au unele trăsături comune:

- prezența permanentă a riscului de infectare mai ales la nivelul endocardului, realizând condiția pentru o endocardită valvulară, urmată de o valvulopatie sechelară cronică;
- posibilitatea de decompensare, ajungându-se la insuficiență cardiacă;
- bolnavul cardiac face cu ușurință o afecțiune pulmonară intercurentă;
- o aritmie poate apărea în mod imprevizibil;
- există tratamente care trebuie urmate ani de zile: propranolol în prolapsul de valvă mitrală;
- numeroase boli structurale ale inimii au rezolvare chirurgicală.

Din aceste motive, orice copil cardiac are un regim de viață deosebit: va fi ferit de frig și umezeală; va evita contactul cu persoane suferinde de infecții acute ale căilor respiratorii; va presta eforturi fizice numai în limitele prescrise (există cardiaci la care eforturile fizice sunt total interzise); va fi hrănit evitându-se supraalimentația; va lua fără întreruperi nejustificate medicația de întreținere prescrisă; va fi controlat clinic periodic la cabinetul de specialitate, eventual efectuându-se la fiecare control o ecocardiografie și o electrocardiogramă.

Adeseori, este necesară repetarea unor determinări de parametri care aduc informații despre activitatea inimii: ritmul cardiac (pulsul), tensiunea arterială, frecvența respiratorie/minut, cântărirea, deoarece creșterile prea rapide și nejustificate în greutate se pot datora formării de edeme.

### INSUFICIENȚA CIRCULATORIE PERIFERICĂ (ȘOCUL, COLAPSUL)

**Definiție.** Este prăbușirea circulației periferice prin ruperea brutală a echilibrului dintre patul vascular (capacitatea totală a rețelei de vase periferice din corp) și masa sanguină circulantă, adică dintre conținător și conținut. Prin colaps se înțelege de fapt stadiul avansat și decompensat al șocului.

**Semne și simptome comune majorității stărilor de șoc:**

- paloare, uneori cu tentă cenușie;
- extremități reci, acoperite de transpirații;
- puls accelerat filiform (uneori nici nu poate fi perceput decât la arterele foarte mari);
- tensiune arterială prăbușită;
- conștiență păstrată, dar pacientul prezintă stupoare: privire absentă, nu poate răspunde, nu poate reacționa;
- nu are paralizii, dar nu se poate deplasa, este adinamic.

**Clasificarea șocului** se face după criteriile etiopatogenice: cauze și mecanisme.

Clasificarea etiopatogenică a șocului

Categoria de șoc	Tipul de șoc în funcție de cauză	Caracteristici
Șocul hipovolemic (prin scăderea volumului sanguin circulant)	Șocul hemoragic	În toate aceste forme de șoc, masa sanguină circulantă este scăzută, iar presiunea venoasă centrală este și ea scăzută
	Șocul anhidremic	
	Șocul prin plasmoragie	
	Șocul prin sechestrare de lichide	
Șocul distributiv	Șocul anafilactic	În aceste forme de șoc are loc scăderea tonusului și a rezistenței arteriolelor periferice
	Șocul traumatic	
	Șocul prin arsură	
	Șocul operator (chirurgical)	
	Șocul anestezic	
	Șocul septic (endotoxinic)	
	Șocul toxic (prin otrăvire)	
Șocul posttransfuzional		
Șocul cardiogen	Prin leziuni structurale ale inimii stângi	În aceste forme de șoc este caracteristică creșterea presiunii venoase centrale
	Prin boli cardiace nestructurale	
	Șocul neonatal	

**Șocul hipovolemic:**

**Șocul hemoragic** apare consecutiv unei hemoragii masive, fie externă (secționarea unui vas periferic de mare calibru într-un accident, epistaxis masiv, etc.), fie internă (ulcer gastric cu sângerare importantă, efracție de varice esofagiene, hemotorax posttraumatic). În afară de semnele comune ale șocului este important de stabilit sediul hemoragiei.

**Investigații:** hemogramă, grup sanguin și Rh. În hemoragiile digestive superioare este necesară endoscopia digestivă superioară pentru precizarea localizării.

**Tratament**

1. Hemostaza efectuată în funcție de sediul hemoragiei:

- plagă la membre sângerândă abundant: garou la rădăcina membrului, relaxat la fiecare 15 minute, altfel este pericol de gangrenă. Pansament compresiv la locul plăgii. Transport rapid la un serviciu unde se poate face sutura vasului secționat;
- epistaxis: tampon nazal din comprese sterile, îmbibat cu un unguent hemostatic sau cu adrenostazin;
- ulcer gastric sângerând sau efracție de varice esofagiene: introducerea de sondă Blakemore, cu balonașe gonflabile în lumenul esofagului și al stomacului.

2. Tratament substitutiv: transfuzii cu sânge izogrup izo-Rh deoarece bolnavul a pierdut sânge care trebuie înlocuit.

3. Lichide pe gură, dacă starea aparatului digestiv permite.

- **Șocul anhidremic.** Se datorează pierderii masive și în scurt timp de cantități apreciabile de apă și electroliți. Reprezintă cel mai frecvent șoc întâlnit la sugar și copilul mic, aceste categorii de vârstă pierzând cu mare ușurință apa și electroliții în special din spațiul extracelular al organismului.



**Etiologie.** La sugar și copilul mic, gastroenteritele acute grave cu sindrom de deshidratare acută; la copilul mare, toxiinfecțiile alimentare, holera.

**Simptomatologie la sugar:** scaune numeroase, în general lichide, vărsături repetate, prăbușire în greutate de la o zi la alta, febră de deshidratare, ochi înfundați în orbite, încercănați, cu privirea fixă, extremități reci, tegumente și mucoase uscate, pliu cutanat persistent (demonstrând pierderea elasticității cutanate), fontanelă anterioară deprimată, oase ale craniului încălecate. La copilul mare: diaree rebelă, vărsături numeroase, sete intensă, colici abdominale, extremități reci, puls filiform, TA prăbușită, oligurie.

**Investigații.** Hemograma arată hemoconcentrație, ionograma plasmatică evidențiază pierderi de electroliți (Na, K, Ca, Cl), echilibrul acido-bazic indică tendința la acidoză metabolică (scăderea bicarbonatului plasmatic, în caz de decompensare și a pH-ului plasmatic (care normal este de 7,32).

**Tratament:** imediat suspendarea oricărei alimentații orale, combaterea acidozei cu soluție de bicarbonat de Na, apoi perfuzie endovenoasă continuă 24-48 de ore cu soluții ușor încălzite: soluție de glucoză 5% (deci, la început izotonă) în amestec cu soluție clorură de sodiu 0,9% (ser fiziologic) la care se adaugă și alte soluții, în funcție de rezultatele ionogramei serice.

În gastroenteritele acute: încălzirea extremităților cu sticle cu apă caldă. Tratamentul etiologic este cel împotriva bolii (infecției) care a dus la această stare.

- **Șocul prin plasmoragie** este cel întâlnit în arsurile de gradul II și III, cu numeroase flicte pline cu mari cantități de transsudat și ocupând suprafețe întinse din tegument. La starea de șoc contribuie însă și durerea deosebit de intensă, provocată de arsură.

**Tratamentul** este cel din șocul prin arsură.

- **Șocul hipovolemic prin sechestrare de lichide în cavități ale organismului** apare în ascita cu volum mare, în hidrotorax masiv, în ocluzia intestinală.

**Tratamentul** constă atât în evacuarea lichidelor din locurile unde s-au acumulat dar și din introducerea unor înlocuitoare în torentul sanguin, care să asigure masa circulantă necesară. Se efectuează perfuzii cu plasmă sau cu albumină umană plus soluții electrolitice în funcție de pierderile arătate de ionograma serică. O altă soluție terapeutică este recoltarea sterilă a lichidului de ascită sau din hidrotorax și reintroducerea lor în torentul circulator prin perfuzare intravenoasă.

**Șocul distributiv**

- **Șocul anafilactic** este o reacție alergică de hipersensibilitate imediată cu manifestări intense.

**Etiologie.** Injectarea unor medicamente la care bolnavul este alergic (peniciline, procaină, substanțe de contrast radiologice iodate), înțepături de insecte (viespi).

**Simptomatologia** este dramatică cu debut brusc, stare de rău general, febră neinfecțioasă, vărsături, erupție urticariană pe tegumente și prurit, edem alergic al feței, tahicardie, extremități reci, prăbușirea tensiunii arteriale, uneori moarte rapidă.

**Tratament.** De urgență se administrează adrenalină/epinefrină s.c., concomitent cu instituirea unei perfuzii endovenoase cu soluție glucozată izotonă plus ser fiziologic și administrarea de hemisuccinat de hidrocortizon sau Solu-medrol i.v. În lipsa rezultatului se poate repeta adrenalina chiar pe cale i.v. dar diluată 1/10 și în ritm foarte lent, altfel bolnavul riscă tulburări cardiace severe.

- **Șocul traumatic** este un șoc neurogen produs prin excitarea cu o intensitate extremă a algoreceptorilor (receptorii specializați pentru înregistrarea durerii), răspândiți în tot organismul. Acești receptori devin astfel puncte de plecare pentru diferite reflexe, printre care și prăbușirea tonusului arteriolar care stă la baza acestui tip de șoc.

**Etiologie.** Traumatisme prin agenți fizici, accidente, căzături de la înălțime, răniri grave, etc.

**Simptomatologie:**

- paloare, uneori cu tentă cenușie;
- extremități reci, acoperite de transpirații;
- puls accelerat filiform (uneori nici nu poate fi perceput decât la arterele foarte mari);
- tensiunea arterială prăbușită.

**Tratament.** Combaterea durerii cu analgezice, fie opiacee naturale tip morfină sau oxycodon, fie opioide de sinteză tip fortral sau tramadol, uneori poate fi necesară anestezia generală. Se asociază perfuzie endovenoasă cu soluții ușor încălzite pentru redresarea circulației periferice.

- **Șocul prin arsură** are un dublu mecanism patogenic. Pe de o parte este plasmoragia care se datorează transsudării unor mari cantități de plasmă în flictenele cu dimensiuni apreciabile care se formează, pe de altă parte este durerea puternică produsă de suprafețele arse.

Tratamentul este complex, constând din îngrijirea locală a tegumentelor arse, plus administrarea de perfuzii intravenoase cu albumină umană sau cu plasmă, pentru refacerea volemiei plus combaterea durerii.

- **Șocul operator (chirurgical)** se datorează anumitor manevre din timpul intervenției, cum ar fi tracțiunile pe mezo-urile intestinale care declanșează reflexe din partea sisemului nervos vegetativ cu răspuns prin scăderea tonusului vascular.
- **Șocul anestezic** se produce în cursul anesteziei generale prin acțiunea deprimantă a unor substanțe anestezice administrate fie prin inhalare (isofluran), fie pe cale endovenoasă (propofol).
- **Șocul septic (endotoxinic)** apare în special în infecții severe cu bacterii gram-negative. Se asociază cu o insuficiență acută a glandei corticosuprarenale. Exemplul cel mai tipic este septicemia cu meningococ (sindromul Waterhouse-Friederichsen) cu o evoluție severă, în care, pe lângă starea toxico-septică și starea de șoc, apare și un sindrom de coagulare diseminată intravasculară. În pofida tratamentului de o mare complexitate (antibiotice, corticosteroizi, perfuzii cu soluții hidroelectrolitice, heparină), prognosticul rămâne grav.
- **Șocul toxic (prin otrăvire)** este datorat unei substanțe toxice ingerate accidental sau voluntar. Poate fi un opiaceu, un barbituric, un tranchilizant, un insecto-fungicid sau orice substanță cu acțiune deprimantă asupra centrilor vasomotori.

**Tratamentul** are drept obiective: eliminarea toxicului din organism (prin spălătură gastrică și diuretic i.v.), neutralizarea lui prin antidotul corespunzător, susținerea sistemului vascular prin perfuzii endovenoase și cu noradrenalină i.v.

- **Șocul posttransfuzional** se produce în urma administrării de sânge incompatibil unei persoane. Debutează cu frison intens, vărsături, febră. Apar dureri lombare și hemoglobinurie, apoi anurie.

**Tratament.** Întreruperea imediată a transfuziei, introducerea unei perfuzii simple cu ser fiziologic, sticle calde la extremități, hemisuccinat de hidrocortizon i.v., calciu gluconic i.v. lent.

**Șocul cardiogen**

Acesta este întâlnit în unele afecțiuni cardiace, fie congenitale (stenoza aortică, stenoza de istm aortic), fie dobândite (miocardite, infarctul miocardic - excepțional la copii), unele aritmii, pericardita exsudativă cu tamponada cordului. La unele dintre aceste afecțiuni, rezolvarea este numai chirurgicală, unele chiar de urgență, cum este cazul în tamponada cordului. Șocul din miocardite beneficiază de administrarea de dopamină.

## BOLILE APARATULUI DIGESTIV

### GASTROENTERITELE ACUTE (anterior denumite BOALA DIAREICĂ ACUTĂ)

**Definiție.** Sunt inflamații de scurtă durată ale mucoasei gastrointestinale, având drept simptom constant și obligatoriu scaunele diareice.

#### Etiologie

*Cauze determinante:*

- Erori în alimentație: abuzuri cantitative sau erori calitative (alimente necorespunzătoare vârstei copilului).
- Infecții bacteriene cu *Escherichia coli* enteropatogen sau enteroinvaziv, *Yersinia enterocolitică*, *Campylobacter jejuni*, *Shigella* (grupa bacililor dizenterici), *Salmonella*.
- Infecții virale cu Rotavirus, virus Norwalk.
- Infestări parazitare cu *Giardia (Lamblia) intestinalis*.
- Intoxicații: cu nitriți din apa de puț (la sugari), ciuperci otrăvitoare, insecticide, arsenic.
- Alergii alimentare: intoleranța la laptele de vacă (sugari).

*Cauze favorizante:*

- Igiena deficitară în special la prepararea alimentelor.
- Malnutriția protein-calorică.
- Deficitul imun: copii seropozitivi la infecția HIV.
- Sezonul cald pentru infecțiile bacteriene, sezonul rece pentru infecțiile virale.

**Simptomatologie.** Există diferențe între tabloul clinic de la sugăr și copilul mic și tabloul clinic de la copilul mare.

*Simptomatologia în gastroenteritele acute la sugăr și copilul mic*

La această vârstă, gastroenteritele acute pot îmbrăca două forme clinice: gastroenterita acută simplă sau gastroenterita acută toxică cu sindrom de deshidratare acută. Asemănările și deosebirile dintre ele reies din tabelul de mai jos.

Paralelă între gastroenterita acută simplă și gastroenterita acută toxică cu sindrom de deshidratare acută la sugăr

Simptomul	Gastroenterita acută simplă	Gastroenterita acută toxică cu sindrom de deshidratare acută
Modificări ale scaunului	Maximum 7-8/24 ore, semilichide, mucogrunjoase, uneori lichide	Peste 7-8/24 ore, lichide, explozive, fetide
Vărsături	Absente sau rare	Frecvente, numeroase, incoercibile
Meteorism abdominal	Absent sau moderat	Frecvent și intens
Scădere în greutate	Sub 10% din greutatea anterioară	Peste 10% din greutatea anterioară
Febră	Subfebril sau absentă	Febră marcată
Stare generală	Bună	Alterată, cu facies palid-cenușiu, de suferință
Pliul cutanat abdominal	Elastic	La pensare este persistent, demonstrând pierderea elasticității prin deshidratare
Fontanela anterioară	Normală	Deprimată
Diureza	Normală	Oligurie
Extremitățile	Calde	Rezi (stare de șoc)
Șoc anhidremic	NU prezintă	Frecvent
Ionograma serică	Normală	Cu pierderi de Na, K, Mg, Cl și bicarbonat
Rehidratarea	Se face pe cale orală cu săruri de rehidratare	Se face prin perfuzii endovenoase cu soluții hidroelectrolitice
Antibiotice	Pot să nu fie necesare	Se indică un antibiotic pe cale orală și unul parenteral, existând germeni enteroinvazivi. Alegerea antibioticului se face după antibiogramă pentru germenii identificați în coprocultură

**Investigații:**

- Pentru orice diaree, coprocultura (înainte de antibioticoterapie) cu antibiograma.
- Pentru gastroenterita gravă în plus ionograma serică și echilibrul acido-bazic (necesare pentru alcătuirea perfuziei endovenoase).

**Profilaxie.** Respectarea regulilor de igienă la prepararea și păstrarea alimentelor și la servitul mesei.

Pentru sugari și copii mici se va respecta ordinea și progresivitatea la schimbările în alimentație și la introducerea fiecărui aliment nou.

**Tratament**

*În gastroenterita acută simplă:*

- Dietoterapia la sugarul alimentat natural. Alimentația se reia cu lapte matern dar suptul va fi în cantități progresive de la o zi la alta, fiecare supt fiind precedat de o cantitate de mucilagiu de orez care scade treptat de la o zi la alta (pe măsură ce durata alăptării crește).
- Dietoterapia la sugarul alimentat artificial. Inițial o scurtă dietă hidrică (6-12 ore) cu săruri pentru rehidratare orală, urmată de o dietă de tranziție cu mucilagiu de orez (12-24 ore), apoi o formulă de lapte praf delactozat (spre exemplu Lapte praf Nan fără lactoză), începând cu cantități mici și crescând progresiv de la o zi la alta. Tot de la o zi la alta scade treptat mucilagiul de orez, astfel încât cantitatea de lichide primită în 24 de ore să rămână constantă.
- Medicamente. Uneori nu sunt necesare. Totuși, în funcție de coprocultură și antibiogramă se poate administra saposan, cotrimoxazol sau chiar un antibiotic, toate per os. În diareea persistentă este indicat Smecta (pliculețe cu pulbere care se dizolvă în puțin ceai).

*În gastroenterita acută toxică cu sindrom de deshidratare acută:*

Primele 24-48 de ore perfuzie endovenoasă continuă de rehidratare. Soluțiile de bază sunt: soluție de glucoză 5% și 10%, ser fiziologic (soluție de NaCl 0,9%). Se adaugă în funcție de ionograma serică, calculându-se cantitățile necesare: soluție de clorură de potasiu, soluție de bicarbonat de sodiu. În ultima zi de perfuzie se reia prin tatonare calea orală cu mucilagiu de orez, apoi în zilele următoare se reia alăptarea progresivă la cei alimentați natural, pe când la cei alimentați artificial se introduce o formulă de lapte praf delactozat care se va crește progresiv de la o zi la alta.

- Antibioticoterapia este indicată în funcție de coprocultură și antibiogramă: un antibiotic pe cale orală (spre exemplu cotrimoxazol) și unul intravenos (exemplu ampicilina).
- Se poate administra Hidrasec, antisecretor intestinal, pentru a micșora pierderea de lichide prin mucoasa intestinală.

*Simptomatologia în gastroenterita acută la copilul mare:*

Tabloul clinic prezintă deosebiri față de sugar, având în general o simptomatologie asemănătoare cu cea de la adulți.

- Există forme ușoare care, după o dietă de 6-24 de ore cu săruri pentru rehidratare orală, beneficiază de realimentare progresivă cu supe de zarzavat strecurate dar cu orez în ele, pâine albă prăjită, sticksuri, paste făinoase, brânză de vaci, carne slabă fiartă rasol.
- Există și forme grave, cu deshidratare acută manifestată prin sete intensă, tegumente și mucoase uscate, ochi înfundați și încercănați, uneori chiar șoc anhidremic. Acestea necesită perfuzie endo-venoasă continuă de rehidratare cu soluții hidroelectrolitice, timp de 24-48 de ore. Urmează realimentarea progresivă cu aceleași produse menționate la formele ușoare.



**Tratamentul medicamentos la copilul mare** poate fi numai oral, dar depinde de coprocultură și de rezultatele antibiogrammei. În general, este indicat un singur medicament dintre: Cotrimoxazol, Rifaximină, Ercefuryl, Furazolidon, Enterol, Colistin, Ampicilină. Pentru diminuarea pierderii de lichide la nivelul intestinului: Hidrasec. Pentru a diminua intensitatea diareei: Smecta – pulbere. **ATENȚIE**, este contraindicat în diareea acută Loperamid (Imodium), care produce o paraliză a musculaturii netede intestinale, cu retenția de germeni bacterieni, toxine și gaze.

### **ÎNGRIJIREA COPILULUI CU GASTROENTERITĂ ACUTĂ**

Din momentul constatării primelor semne de boală, copilul trebuie izolat fie la domiciliu, dacă prezintă semne ușoare ale afecțiunii, fie la spital, dacă starea lui este gravă. Copiii școlarizați și cu forme ușoare de boală, primesc scutire cu repaus la domiciliu. Asistentul medical va urmări starea generală a copilului, temperatura, numărul și aspectul scaunelor, dacă are sau nu vărsături, cum primește lichidele, dacă ia medicamentele prescrise. Pentru sugarii alimentați natural va recomanda, în general și dacă sugarul nu este într-o stare foarte gravă, continuarea alăptării, dar reîncepând treptat. Va colabora cu părinții micului bolnav pentru a acorda anumite sfaturi cu privire la alimentație în continuare, pentru a nu risca o recădere a fenomenelor digestive.

### **CELIAKIA**

**Definiție.** Este o malabsorbție intestinală a lipidelor datorită intoleranței la gliadină, care este o proteină ce face parte din glutenul mai multor cereale (grâu, secară, orz, ovăz).

**Simptomatologie.** Copilul prezintă scaune voluminoase, păstoase, de culoare cafenie, lucioase, bogate în mucus și în grăsimi (steatoree). Are deficit pondero-statural, abdomen mărit de volum, membre subțiri. Este în general indispus, fără randament la joacă sau la școală.

**Investigații.** Proba de digestie arată prezența de acizi grași și trigliceride în scaune. Hemograma poate indica anemie de tip carențial.

**Tratamentul** este în principal dietetic: excluderea din alimentație a tuturor produselor de panificație, de cofetărie și de patiserie care conțin făinuri din cerealele menționate mai sus.

Sunt indicate suplimente de vitamine și calciu sub formă farmaceutică. Cura de banane a fost recomandată de unii autori. Dacă apar fenomene de agravare a diareei sau starea de nutriție a bolnavului este deficitară, este indicată, pentru o perioadă, nutriția parenterală endovenoasă cu soluții de glucoză și de aminoacizi, asociate cu emulsii lipidice special produse pentru a fi perfuzate i.v. (Lipofundin, Intralipid) și cu soluții de electroliți.

### **MUCOVISCIDOZA (FIBROZA CHISTICĂ DE PANCREAS)**

**Definiție.** Este o boală congenitală în care glandele mucoase din mai multe organe secretă un mucus extrem de vâscos, ducând la blocarea canalelor prin care acesta se elimină.

**Simptomatologie:** în plămâni rezultă o bronhopneumopatie cronică obstructivă, cu formarea de microchiste sau de dilatații bronșice (bronșiectazie). Bolnavul prezintă o tuse cronică cu expectorație abundentă (bronhoree) și episoade de acutizare cu dispnee. Frecvent se produce suprainfectare cu bacil piocianic (*Pseudomonas aeruginosa*), sau cu bacil tuberculos (*Mycobacterium tuberculosis*), care agravează starea copilului.

În pancreas se formează chisturi pline cu mucus și este blocată eliminarea enzimelor digestive înspre duoden, în special a lipazei pancreatice. Scaunele devin voluminoase, moi și foarte bogate în grăsimi (steatoree). La proba de digestie cu un prânz de probă, în scaun se găsesc mari cantități de grăsimi neutre (trigliceride) din cauza blocării secreției de lipază, fibre musculare nedigerate (datorită lipsei de tripsină) și granule de amidon nedigerate (absența amilazei pancreatice).

**Investigații.** În afară de radiografia pulmonară și de examenul componentelor chimice din scaun, diagnosticul este confirmat și de dozarea clorului în sudoare, care în această boală este crescut.

**Tratament.** Pentru localizarea pulmonară: drenaj postural cu tapotamentul toracelui, acetilcisteină (ACC) în aerosoli și per os pentru efectul ei mucolitic. În caz de suprainfectare cu bacil piocianic cefoperazon și amikacină injectabil i.v. sau alte antibiotice conform antibiogramei, ținând seama că bacilul piocianic este rezistent la majoritatea antibioticelor.

În caz de localizare pancreatică, dietă săracă în grăsimi și tratament substitutiv cu hormoni pancreatici (Mezym, Pancreatina, Triferment).

## PARAZITAZE INTESTINALE

Sunt mai frecvent întâlnite la copii decât la adulți deoarece copiii sunt mai neglijenți privind igiena mâinilor și a alimentelor consumate. Paraziții tubului digestiv cel mai frecvent întâlniți fac parte dintre protozoare și viermi (helminți).

**GIARDIAZA (LAMBLIAZA)** este produsă de un protozoar flagelat Giardia (Lambliia) intestinalis. În stare vegetativă, acesta se prezintă sub forma unui organism microscopic, în formă de pară, cu doi nuclei, cu 8 flageli (prelungiri filiforme ca niște bice), foarte mobil. În mediul extern, îmbracă forma de rezistență, de chist microscopic. Chistele sunt ingerate de copii odată cu zarzavaturi, fructe, etc. și odată ajunse în duoden eliberează formele vegetative care încep să se hrănească din resursele gazdei.

**Simptomele** sunt dureri abdominale difuze, fără orar precis, grețuri nemotivate, rareori episoade de diaree, nervozitate, excepțional subicter (prin migrarea mai multor indivizi în canalul coledoc).

**Investigații:** examen coproparazitologic (pentru chisturi); tubaj duodenal (astăzi se efectuează rar) pentru forme vegetative care există în sucii duodenali; aceste forme apar mobile în câmpul microscopic; căutarea anticorpilor specifici.

**Tratament.** Pe cale orală: metronidazol (Flagyl) asociat sau nu cu Furazolidon. Alternative: tinidazol sau albendazol (Duador).

**OXIUROZA (ENTEROBIAZA)** este o helmintiază produsă de un nematod (vierme cilindric) cu sexe diferențiate, foarte mic (0,5-1 cm), albicios, ascuțit la ambele capete, numit Oxyurus vermicularis (Enterobius vermicularis), care este ușor transmisibil. Se menține prin autoinfestare, copilul ingerând ouăle propriilor paraziți.

**Simptomatologie:** dureri abdominale ușoare, nervozitate, prurit anal și perianal deoarece femelele ies noaptea prin orificiul anal, depun ouăle în regiunea perianală, apoi reintră în rect.

**Investigații.** Deoarece la examenul coproparazitologic nu se găsesc ouăle parazitului (care sunt depuse la exterior), doar apariția directă a paraziților în scaun sau metodele speciale de recoltare perianală permit diagnosticul.

**Tratament.** Copiii parazițați vor dormi cu chiloți pentru că, prin scărpinare în timpul somnului, iau pe degete ouăle de pe pielea perianală și apoi le pot înghiți, refăcând ciclul de dezvoltare în intestin a viermilor.

Medicamente administrate pe cale orală: albendazol (Duador, Zentel) sau mebendazol.

**ASCARIDIOZA** este o helmintiază produsă de nematodul Ascaris lumbricoides (limbricul), un vierme cu sexe diferențiate, lung de 10-20 cm (femela este mai mare decât masculul), albicios, ascuțit la ambele capete. Are un ciclu de dezvoltare biologică în mediul extern, iar contaminarea se face înghițind ouăle odată cu zarzavaturi și fructe nespălate.

**Simptomatologie.** În intestinul uman, din ouă ies larve care sunt transportate de curentul sanguin prin tot organismul. Se pot localiza la plămâni producând o leziune, infiltratul ascaridian Löffler, care prezintă semnele unei pneumopatii. Revenind în intestin, larvele dau naștere la adulți.

Apar dureri abdominale, se formează ghemuri de ascarizi care se constituie în adevărate formațiuni (pseudo) tumorale intestinale, putând determina ocluzie intestinală. Câte un ascarid, migrând noaptea prin esofag până în faringe, poate pătrunde de aici în căile respiratorii, producând asfixia copilului. Dacă un ascarid pătrunde în canalul coledoc poate determina un icter obstructiv.

**Investigații.** Examenul coproparazitologic evidențiază prezența ouălor parazitului. Hemograma arată eosinofilie ușor crescută.

**Tratament:** albendazol (Duador) sau levamisol (Decaris).

**STRONGILOIDOZA** este helmintiaza produsă de un nematod de câțiva mm lungime, *Strongyloides stercoralis*. Acesta își desfășoară o parte a ciclului biologic în pământ (aparține deci categoriei geohelminți). În organismul uman pătrunde pe cale digestivă (prin ingerarea ouălor) sau când, prin piele, trec larvele din exterior.

**Simptomatologie.** Produce dureri abdominale, anorexie, tulburări digestive și slăbire. Este foarte greu de îndepărtat la persoanele imunodeprimite (de exemplu copii HIV-seropozitivi).

**Investigații.** La examenul coproparazitologic se pot găsi ouăle parazitului dar și indivizii adulți.

**Tratamentul** constă în administrarea Albendazolului (Duador, Zentel).

**TENIAZELE.** Sunt produse de cestode (viermi lați), care prin lungimea lor au fost denumite popular „panglică” și la care indivizii sunt bisexuați (conțin și organele sexului masculin și organele sexului feminin). Orice tenie este formată din cap (scolex) dotat cu ventuze și cârlige de acroșare la mucoasa intestinală, un segment intermediar și un șir lung de segmente (câteva sute) denumite proglote, care conțin (în fiecare dintre ele) organele de reproducere atât cele masculine cât și cele feminine, încărcate cu ouă. Ciclul de viață al teniilor include și o gazdă intermediară (un animal) prin mijlocirea căruia are loc infestarea omului.

*Taenia solium*, lungă de 3-4 m, are drept gazdă intermediară porcul, care a înghițit ouăle parazitului de prin gunoaie. Din ouă apar larve (cisticerci) care migrează și se stabilesc în masa musculară a porcului. Preparatele de carne din animalul infestat, dacă sunt insuficient prelucrate termic, eliberează larvele în intestinul omului. Acestea se transformă în adulți și se fixează cu scolexul în intestin.

*Taenia saginata*, lungă de 6-8 m, are drept gazde intermediare vitele, care au înghițit ouăle de pe pășune. Din ouă se formează larve (cisticerci) care migrează și se fixează în masa musculară a vitelor. Preparatele de carne din vitele infestate, dacă sunt insuficient prelucrate termic, eliberează larvele în intestinul omului. Acestea se transformă în adulți și se fixează cu scolexul în intestin.

**Simptomatologie.** Dureri abdominale difuze, apetit capricios, slăbire.

**Investigații.** La examenul coproparazitologic se constată ouă și proglote de tenie.

**Tratament.** Praziquantel, după care se administrează un purgativ salin și copilul este așezat pe o oliță cu apă caldă. După ce tenia a ieșit spontan și treptat (nu se va trage de ea) se controlează ca în oliță să apară și scolexul. Dacă acesta nu a fost eliminat, tenia se va reface în întregime în intestin.

## HEPATITA CRONICĂ

**Definiție.** Este o afecțiune cu caracter inflamator a țesutului hepatic, putând avea diferite cauze și la care semnele clinice și modificările probelor de laborator durează peste 6 luni, fără tendință la vindecare spontană.

**Etiologie.** Cele mai frecvente cauze sunt hepatita acută virală tip B (produsă de virusul hepatitic B/ HBV) și hepatita acută virală tip C (produsă de virusul hepatitic C/ HCV), care se prelungesc, fără niciun interval liber, peste 6 luni. În această perioadă au loc importante modificări patologice în parenchimul hepatic (hepatita acută virală tip A nu se cronicizează).

Mai rare sunt: hepatita cronică de cauză toxică, hepatita cronică de cauză metabolică, hepatita cronică autoimună.

### **Simptomatologie**

*Semne funcționale:* astenie, anorexie, grețuri, senzație de plenitudine abdominală, balonări frecvente, dureri recidivante în hipocondrul drept, tranzit intestinal capricios.

*Semne obiective:* subicter, hepatomegalie moderată, ficat sensibil la palpate, splenomegalie moderată, meteorism abdominal.

**Investigații.** Dintre probele hepatice de citoliză, menționăm cele trei enzime care indică suferința celulei hepatice:

- Aspartat-aminotransferaza (AST, ASAT) sau Transaminaza glutamo-oxalacetică (TGO) ușor crescută față de normalul de 5-40 u.i./l.
- Alanin-aminotransferaza (ALT, ALAT) sau Transaminaza glutamo-piruvică (TGP) ușor crescută și ea (spre deosebire de hepatita acută virală, unde creșterea este considerabilă, depășind uneori 1.000 u.i./l) (Normal = 20-70 u.i./l).
- Gamma-glutamyltranspeptidaza (GPT) crescută și ea (Normal = 10-80 u.i./l).

În proteinogramă (prin electroforeza proteinelor serice) se constată hiperproteinemie cu hipergamma globulinemie (Proteinemia normală = 6500-7500 mg/dl;  $\gamma$ -globulinele normale în ser = 10-18%).

Bilirubinemia poate fi ușor crescută, doar în cazurile cu subicter (Bilirubinemia totală normală = 1 mg/dl).

Dintre markerii de hepatită virală, în funcție de tipul de virus, menționăm pentru hepatita cronică cu virus B (HBV):

- Antigenul de suprafață al virusului hepatitic B (Ag. HBs).
- Anticorpi pentru antigenul core (central) al virusului hepatitic B (Anticorpi anti HBc).
- Anticorpi pentru antigenul central al virusului hepatitic B tip imunoglobulină M (Anticorpi anti HBc IgM) indică prezența recentă a infecției virale cu HBV.
- Anticorpi pentru antigenul de suprafață al virusului hepatitic B (Anticorpi anti HBs).
- Antigenul „e” al virusului hepatitic B (Ag.Hbe).
- Anticorpi pentru antigenul „e” al virusului hepatitic B (Anticorpi anti Hbe).

Pentru hepatita cronică cu virus C, ca markeri există:

- Anticorpi pentru virusul hepatitic C (Anticorpi anti HCV).
- Antigenul core (central) al virusului hepatitic C (Antigenul HCVc).

Echografie abdominală: ficat cu structură neomogenă.

Cea mai concludentă investigație rămâne însă puncția-biopsie hepatică. Ea arată leziuni difuze inflamatorii cu infiltrate celulare importante.

**Tratamentul.** Regim alimentar de cruțare hepatică, vitamine, Essentiale forte, perfuzii endovenoase cu Arginină-Sorbitol, silimarină, Sagenor. Ca antivirotic B: lamivudină asociată cu interferon; ca antivirotic C este indicată ribavirina plus interferon.

**Prognostic.** În funcție de evoluție: procesul inflamator hepatic poate regresa treptat sub tratament sau, dacă este rezistent la tratament, poate evolua către ciroză hepatică postnecrotică.

## **CIROZA HEPATICĂ**

**Definiție.** Afecțiune cronică a ficatului, caracterizată prin scleroză (înlocuire cu țesut conjunctiv fibros) progresivă a țesutului hepatic, dezorganizarea arhitecturii lui normale (care este formată din cordoanele celulare de hepatocite) și apariția unor zone de necroză cu noduli de regenerare, la care se adaugă tulburări în circulația portă și semne tot mai grave de insuficiență hepatică.

**Etiologie și clasificare etiologică.** La copil, cea mai frecventă este ciroza postnecrotică, care succede unei hepatite acute virale tip B sau tip C, trecând prin stadiul intermediar de



hepatită cronică. Ciroza biliară apare în atrezia (din naștere) căilor biliare, în special a celor intrahepatice, care nu au soluție chirurgicală. Ciroza carențială apare la copiii mici, supuși unei inaniții prelungite și o carență gravă de proteine. Mai există ciroza din boala Wilson (degenerescenta hepato-lenticulară, eroare congenitală în metabolismul cuprului). Ciroza alcoolică, forma cea mai frecventă la adulți, este excepțională la adolescenți.

#### **Simptomatologie:**

- *Semne funcționale:* anorexie, grețuri, vărsături, dureri abdominale difuze, tulburări de tranzit intestinal, balonări, slăbire, subicter sau icter, flapping tremor (tremur al mâinilor ca niște băți de aripioare). Pot apărea epistaxisuri și unele tulburări psihice (encefalopatia porto-hepatică).
- *Semne fizice:* subicter, stelute vasculare pe tegumente, ficat mărit și dur la palpare, splenomegalie importantă. În perioada mai avansată, de decompensare, apare ascita (lichid neinflamator și nedureros în cavitatea peritoneală, care produce creșterea enormă a abdomenului), circulația venoasă abdominală colaterală porto-cavă (precum capul Meduzei din mitologie) sau cavo-cavă; edeme ale membrilor inferioare, rareori hemoroizi. Dar pericolul cel mare îl reprezintă formarea de varice esofagiene care, în caz de fisurare prin hipertensiune portală, devin sursa unor hemoragii digestive superioare care pun în pericol viața.

**Investigații.** Probele funcționale hepatice (valoroase în hepatitele acute) sunt ne semnificativ modificate. Bilirubinemia apare crescută numai în caz de icter. Proteinograma arată scăderea proteinemiei cu hipoalbuminemie (este deficit al sintezei hepatice) și creșterea globulinelor plasmatică. Probele de coagulare relevă scăderea protrombinei și a proconvertinei din sânge. Ecografia abdominală evidențiază un ficat neomogen, cu arhitectonică dezorganizată. Radiografia esofagiană cu pastă baritată și examinarea esofagului prin endoscopie digestivă superioară descoperă varicele esofagiene în treimea inferioară a esofagului. Investigația Fibroscan (elastografia tranzitorie hepatică) este o metodă noninvazivă utilă pentru diagnosticul fibrozei (sclerozei) hepatice, apreciind gradul de duritate al ficatului. Investigația FibroMax este un test complex, care include alte 5 teste și anume: FibroTest, care măsoară gradul fibrozei; Actitest, care măsoară gradul de activitate necroinflamatorie; SteatoTest, care evaluează steatoza hepatică; NashTest, care evaluează steatoza hepatică non-alcoolică la bolnavii obezi cu dilipidemie; AshTest, care măsoară gradul afectării hepatice la alcoolici. În plus, FibroMax combină 10 dozări de substanțe cu valoare de biomarkeri: gamma-glutamyltranspeptidaza, bilirubinemia totală, alpha2 – macroglobulina, aspartat-aminotransferaza, alanin-aminotransferaza, trigliceridemia, colesterolemia, etc.

Puncția-biopsie hepatică rămâne însă suverană, evidențiind leziunile ficatului menționate în definiție.

**Tratamentul.** Odată instalată, ciroza hepatică nu mai are șanse să regreseze. Totuși, evoluția și agravarea ei pot fi încetinite printr-o serie de măsuri. Repausul la pat este obligatoriu, bolnavului fiindu-i permise doar deplasări foarte scurte. Regimul alimentar va fi descris la „Îngrijirea copiilor cu boli hepatice cronice”. Vitaminele din complexul B sunt indicate. Medicamentele hepatotrope aduc o foarte ușoară ameliorare: silimarina, Essentiale forte per os, Arginină-Sorbitol în perfuzii. În caz de hemoragie digestivă superioară prin efracție de varice esofagiene: hemostază de urgență cu sonda Blakemore, vitamina K, terlipresină i.v. pentru scăderea hipertensiunii în vena portă și apoi tratamentul de consolidare cu bandarea varicelor esofagiene pe cale endoscopică. În cantitate foarte mare, ascita necesită evacuare prin paracenteză abdominală, eventual efectuată în condiții de maximă sterilitate, poate fi reintrodusă în corp pe cale intravenoasă. Singurul tratament care rezolvă ciroza hepatică și salvează viața bolnavului este transplantul hepatic de la donator histocompatibil. În absența transplantului, un bolnav cirotic nu poate supraviețui decât o perioadă limitată de timp, decesul fiind sau prin comă hepatică sau printr-o hemoragie digestivă superioară masivă.

## ÎNGRIJIREA COPIILOR CU BOLI HEPATICE CRONICE

Fiind în general vorba de copii mari, programul de activitate al acestor copii va fi foarte restrâns. La școlari, frecventarea școlii trebuie întreruptă dar, pentru moralul copilului, elevii pot continua să facă unele teme acasă, ajutați și fără a fi suprasolicitați. Indiferent de vârstă, orice eforturi fizice sunt interzise, iar deplasările vor fi extrem de scurte, pentru a nu-l obosi și a nu risca o hemoragie digestivă superioară. Repausul la pat va ocupa un mare număr de ore, iar somnul de după-amiază este obligatoriu, în total el putând să doarmă 10 ore din 24.

Alimentația reprezintă capitolul cel mai important din îngrijirea copilului bolnav hepatic cronic. În primul rând, se va ține seama de starea tubului digestiv în momentul alimentării. Dacă este într-o perioadă de vărsături, balonare intensă (meteorism abdominal), tulburări de tranzit intestinal, se vor administra pentru o scurtă perioadă numai ceaiuri slab zaharate, supe de zarzavat limpezi, iar la nevoie chiar se poate suprima alimentația orală pentru 24 de ore. În acest răstimp, se va face o perfuzie endovenoasă continuă cu soluție de glucoză 5% și 10%, soluții electrolitice (conținând sodiu, potasiu, calciu, magneziu, clor), calculate după vârsta și greutatea bolnavului, eventual și după valorile electroliților plasmatici reflectate în ionograma serică. Se adaugă neapărat soluții de aminoacizi sau de albumină umană, întrucât ficatul are nevoie permanentă de aport de proteine. În zilele următoare, dacă s-a instalat acalmia digestivă, se reia treptat alimentația, după regulile și restricțiile enunțate mai jos.

Dacă nu prezintă tulburări digestive și starea generală este bună, alimentația, la copiii mari și adolescenți, se va desfășura după următoarele reguli:

- Se recomandă ca bolnavul hepatic cronic să primească zilnic 3 mese plus 2 gustări, pentru ca efortul digestiv să fie astfel dispesat.
- Regimul va fi hiposodat, iar în perioadele cu edeme importante va fi, temporar, chiar desodat. Alimentele și lichidele să nu fie nici prea fierbinți, nici de la gheață. Sunt permise, cu unele zile de pauză, produsele din carne de pui, de găină, de vițel, de vită. Aceste produse vor fi preparate sub formă de rasol, friptură la grătar, chiftele sau perișoare, supe degresate, ciorbe cu puțin borș. Câte un ou de găină, sub formă de ou fiert, va fi permis de două ori pe săptămână. Peștele alb, de apă dulce (șalău, lin, păstrăv) este permis sub formă de rasol, fript la grătar, în ciorbă cu puțin borș. Sunt permise, ca lactate, laptele dulce, iaurtul, brânza proaspătă de vaci, telemeaua desărată, cașul, urda dulce, untul proaspăt (în cantitate mică), smântâna proaspătă cu grăsime maximum până la 12%. Este admisă pâinea, aproape toate sortimentele, precum și pastele făinoase, grișul, orezul, fulgii de ovăz. Dintre legume sunt permise roșiile (tomatele), morcovii, sfecla roșie, cartofii fierți sau copti (nu prăjiți), dovleceii, fasolea verde, salata verde. Salatele de legume se vor prepara cu ulei vegetal, fiind permisă și adăugarea unor cantități de oțet foarte mici. Supele de zarzavat se pot îngroșa cu paste făinoase bine fierte. Dintre fructe sunt recomandate: merele, perele, strugurii, căpșunile, lămâile, portocalele, grepfruiturile, mandarinele - oricare putând fi servite proaspete (preferabil) sau sub formă de compoturi. Dintre dulciuri sunt permise zahărul, mierea, compoturile, gemurile, jeleurile de fructe, crema de zahăr ars, spuma de fructe cu albuș de ou. Dintre băuturi sunt indicate apa, ceaiurile de tei sau de mentă, de cozi de cireșe sau de fructe de pădure, citronada, oranjada, apele minerale de la unele izvoare special desemnate din Olănești, Călimănești, Căciulata, Lipova, Malnaș, Sângeorz-Băi.

În caz de comă hepatică, îngrijirile iau o altă direcție, căutând să mențină funcțiile vitale (respirație, contracții cardiace, circulație periferică, excreție, termoreglare), astfel încât bolnavul hepatic să beneficieze cel puțin de o remisiune, de un răgaz în prelungirea vieții, în speranța apariției unui donator de ficat histocompatibil.

## **MALNUTRIȚIA PROTEIN-CALORICĂ (MALNUTRIȚIA PROTEIN-ENERGETICĂ, MPC, denumită anterior DISTROFIE)**

**Definiție.** Este un deficit al stării de nutriție care apare la sugar și copilul mic, având diferite cauze, iar ca simptom constant și obligatoriu, greutatea corporală mai mică decât cea corespunzătoare vârstei.

### **Etiologie**

- Cauze carențiale alimentare: erori în alimentație sau copil subalimentat din motive de stare economică precară ori din criză de alimente.
- Tulburări digestive cronice sau recidivante: gastroenterite acute repetate, celiakie, fibroză chistică de pancreas (mucoviscidoză).
- Infecții cronice: tuberculoză, otită medie supurată recidivantă.
- Unele boli congenitale: cardiopatii congenitale cianogene (tetralogia Fallot), anemii hemolitice constituționale (talasemiile).
- Îngrijire deficitară la domiciliu, nerespectarea unor reguli de igienă, aglomerație, locuință insalubră.

### **Simptomatologie și criteriile de clasificare:**

- după formula: indicele ponderal (I.P.) care este raportul dintre greutatea reală (G.R.) a copilului și greutatea ideală (G.I.) a vârstei:

G.R.

I.P. = -----;

G.I.

- după grosimea țesutului celulo-adipos subcutanat pe abdomen, pe coapse și la față;
- după toleranța digestivă și după rezistența la infecții, există trei grade de malnutriție protein-calorică:

*Malnutriția protein-calorică de gradul I:* indice ponderal între 0,90 și 0,80; țesut celulo-adipos subcutanat dispărut pe torace și abdomen; toleranță digestivă bună.

*Malnutriția protein-calorică de gradul II:* indice ponderal între 0,80 și 0,60; țesut celulo-adipos subcutanat dispărut pe torace, abdomen și coapse; toleranță digestivă scăzută (face ușor diaree).

*Malnutriția protein-calorică de gradul III (atrepsie, marasm):* indice ponderal sub 0,60; lungime deficitară cu 3-4 cm; țesut celulo-adipos subcutanat dispărut pe tot corpul (inclusiv pe față, care ia o formă triunghiulară cu bărbia ascuțită); toleranță digestivă prăbușită (face permanent diaree); receptiv la infecții (ale pielii, ale mucoasei bucale, otice, ale tractului urinar). Recuperarea este dificilă, prognosticul rezervat.

### **Tratamentul (recuperarea) sugarilor și a copiilor mici cu malnutriție:**

- Pentru malnutriția protein-calorică de gradul I: combaterea cauzei, creșterea treptată a rației alimentare ca valoare calorică și diversitate, supliment de vitamine.
- Pentru malnutriția protein-calorică de gradul II: combaterea cauzei, realimentare progresivă, la început cu formule de lapte delactozat, apoi treptat introducerea de alimente adecvate vârstei copilului, supliment de vitamine.
- Pentru malnutriția protein-calorică de gradul III: combaterea cauzei și a infecțiilor intercurente. Primele zile se va face nutriție parenterală endovenosă totală: soluție glucoză 5% și 10% plus soluții cu electroliți (sodiu, potasiu, clor, calciu, magneziu), plus soluții de aminoacizi (Aminoven), plus emulsii de lipide (Lipofundin, Intralipid) speciale pentru administrare endovenosă. Apoi, cu prudență, se asociază alimentația pe cale orală cu o formulă de lapte praf delactozat. După câteva zile, se asociază, crescând gradat, un aliment corespunzător vârstei bolnavului. Supliment de vitamine.

Igiena corporală ireproșabilă este necesară.

## **BOLILE APARATULUI RENOURINAR GLOMERULONEFRITA DIFUZĂ ACUTĂ (GNDA)**

**Definiție.** Afecțiune renală de cauză streptococică, prezentând leziuni de tip inflamator reversibile la glomerulii ambilor rinichi.

### **Etiologie**

- *Cauza determinantă.* Boala este produsă de infecția cu streptococul  $\beta$ -hemolitic grupa A (*Streptococcus pyogenes*), care acționează la distanță dintr-un focar de infecție amigdalian, cutanat, sau otic prin antigenele și toxinele bacteriene.
- *Cauze favorizante:* frigul, amigdalofaringitele repetate.

**Simptomatologie.** Manifestările din partea rinichiului sunt de regulă precedate cu 2-3 săptămâni de o infecție streptococică: cel mai frecvent amigdalofaringită acută, mai rar piodermită streptococică, otită medie supurată, pneumopatie acută sau erizipel. Neglijarea sau tratamentul incomplet al unei asemenea infecții permite streptococului (rămas la poarta de intrare) să-și desfășoare acțiunea asupra rinichiului.

Debutul glomerulonefritei acute este brusc. Dimineața, copilul se scoală cu edeme ale feței în special la pleoape (palpebrale), uneori și la membrele inferioare, retromaleolar. Când urinează, emisia de urină este cu hematurie, semănând cu spălătura de carne: culoare roșu-aprins, cu depozit pe fundul vasului (de hematii eliminate); micțiunile sunt rare și în cantități mici (oligurie). Copilul poate acuza cefalee și prezintă hipertensiune arterială. În continuare, urmărirea zilnică a diurezei (urina pe 24 de ore), a aspectului urinei și a tensiunii arteriale arată cum, sub tratament, semnele bolii regresează în maximum 2-3 săptămâni.

### **Investigații:**

- *Examen sumar de urină:* albumină nor fin, în sedimentul urinar hematii în masă, leucocite numeroase, cilindri granuloși prezenți. Proba Addis minutat: peste 50.000–100.000 eritrocite/minut. Urocultura sterilă (streptococul rămâne cantonat în focarul infecțios).
- *Exsudat faringian:* posibil să se descopere streptococul  $\beta$ -hemolitic (dar dacă s-au administrat antibiotice nu poate fi evidențiat).
- *În sânge:* ASLO (antistreptolizina O) mult crescută (streptolizina O este un antigen din corpul bacterian care dovedește existența streptococului în prezent sau în trecutul apropiat), VSH crescut, complement seric scăzut, ureea serică mărită (normală la copil = 15-30 mg/dl); acid uric crescut (normal la copil = 2-4 mg/dl).

**Profilaxie.** Asanarea focarelor de infecție (amigdalieni, dentare). Tratament cu penicilină V sau eritromicină al amigdalofaringitelor acute.

Control: exsudat faringian pentru depistarea purtătorilor sănătoși de streptococ  $\beta$ -hemolitic.

### **Tratamentul**

- *Alimentație:* inițial regim hidrozaharat (apă, ceai îndulcit, zeamă de compot), apoi regim desodat cu supă de zarzavat, roșii, fructe, orez fiert, paste făinoase, pâine fără sare. Când ureea serică scade la normal, aport de proteine: brânză de vaci, apoi carne fiartă rasol. După regresia semnelor de boală, regimul devine hiposodat, se introduce și laptele.
- *Medicamente:* timp de 10 zile penicilină sau eritromicină, apoi se continuă cu Moldamin o dată pe săptămână. Împotriva hipertensiunii arteriale, un inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei (Captopril sau Enalapril). Pentru stimularea diurezei: scurte perfuzii endovenoză cu soluție glucoză 10%.

**Prognosticul** este favorabil.



## SINDROMUL NEFROTIC

### SINDROMUL NEFROTIC PUR

**Definiție.** Afecțiune glomerulară bilaterală, fără leziuni vizibile la microscopul optic (numai la cel electronic), caracterizată prin edeme voluminoase și proteinurie masivă (peste 3 g/24 ore).

**Etiologie.** La copil apare mai frecvent sindromul nefrotic pur idiopatic (denumit anterior nefroză lipoidică), a cărei cauză nu este precizată.

**Simptomatologie.** Tabloul clinic este dominat de edemele generalizate masive (anasarcă), uneori însoțite de ascită. Edemele sunt albe, moi, pufoase, nedureroase. Există și oligurie. Starea generală este bună. Evoluția bolii este lungă, caracterizată prin repetate recăderi, separate prin perioade de ameliorare clinică și a investigațiilor.

#### Investigații

- *În urină:* proteinurie selectivă (aproape numai albumine) peste 3 g/24 ore, cristale birefringente de colesterol, numeroși cilindri hialini. Urocultura este sterilă dacă nu se complică cu o infecție a tractului urinar.
- *În sânge:* hipoproteinemie cu hipoalbuminemie (normal la copil, proteinemia = 6500-7500 mg/dl; albuminele serice normal = 4000-4500 mg/dl); hiperlipemie cu hipercolesterolemie. Sunt normale: ureea serică, acidul uric și creatininemia (fiind sindrom nefrotic pur).

**Tratament.** Alimentație desodată, bogată în proteine de origine animală și în crudități, săracă în lipide. Glucocorticoizi (Prednison per os) în cure de 2-3 săptămâni, asociat cu clorură de potasiu și calciu. Perfuzii repetate cu albumină umană, urmate de un diuretic saluretic (tip furosemid) pentru a diminua edemele. Apoi se menține un diuretic antialdosteronic tip Spironoactonă.

**Prognosticul** este favorabil.

### SINDROMUL NEFROTIC IMPUR (NEFRITA-NEFROZĂ) (deosebiri față de cel pur):

**Etiologie:** are substrat imunoalergic și prezintă leziuni glomerulare vizibile la microscopul optic.

**Simptomatologie.** Față de cel pur, prezintă în plus hipertensiune arterială și hematurie macroscopică și recăderi numeroase ale bolii.

**Investigații.** În urină, față de cel pur, pacientul are proteinurie neselectivă, hematii numeroase în sediment, cilindri granuloși. În sânge, are în plus retenție azotată: uree, acid uric și creatininemie crescute. Puncția-biopsie renală relevă leziuni ale glomerulilor.

**Tratamentul.** Alimentația va fi de cruțare renală și de scădere a retenției azotate. Ca medicație primește în plus antihipertensive (Captopril) și ciclofosamidă (pentru efectul imunosupresor).

**Prognosticul** rezervat, în funcție de răspunsul la tratament.

## ÎNGRIJIREA COPIILOR CU AFECȚIUNI RENALE GLOMERULARE

În primul rând, este necesară urmărirea zilnică (monitorizarea) a unor parametri care reflectă evoluția bolii și anume: edemele (uneori impresionante ca dimensiuni, la debutul bolii), aspectul urinei (în caz de hematurie microscopică, intensitatea culorii roșii trebuie să diminueze treptat) și totodată diureza/urina din 24 ore, prin colectarea urinei într-un vas încăpător gradat, din dimineață în dimineață. În caz de ascită, măsurarea perimetrului abdominal pe nemâncate este indicată ca un parametru de evoluție. Tensiunea arterială trebuie măsurată la interval de 1-2 zile.

Repausul la pat nu trebuie neglijat în bolile renale glomerulare. Mersul și mișcările violente pot prelungi hematuria.

Frigul este unul dintre principalii dușmani ai rinichiului.

În cazul retenției azotate (uree, acid uric, creatininemie crescute), alimentația va respecta succesiunea descrisă la tratamentul glomerulonefritei difuze acute.

### **INFECȚIILE TRACTULUI URINAR (ITU)**

**Definiție.** Sunt boli produse prin pătrunderea germenilor bacterieni în tractul urinar, având localizarea la unele dintre segmentele tractului sau cu extindere posibilă la toate componentele căii urinare. La copil, cel mai frecvent, infecția se extinde pe aproape întreg tractul urinar.

Pielonefrita este infecția căilor urinare superioare, incluzând și interstițiul renal.

Pielocistita este infecția căilor urinare inferioare, incluzând și vezica urinară.

#### **Etiologie**

- *Cauza determinantă:* pătrunderea în tractul urinar (care normal este steril) a următoarelor bacterii (în ordinea descrescătoare a frecvenței): Escherichia coli, bacilul Proteus, Klebsiella, enterococul, bacilul piocianic (Pseudomonas aeruginosa).
- *Cauze favorizante:* sexul feminin, malformațiile congenitale ale aparatului urinar, refluxul vezico-ureteral, litiaza urinară, infecțiile intestinale prelungite sau recidivante, frigul.

**Simptomatologie.** Adeseori, apare sub formă de episoade: febră (posibilă, dar nu întotdeauna), dureri abdominale, vezicale sau lombare, disurie, tenesme vezicale, usturimi la micțiune, polakiurie (micțiuni frecvente în cantități foarte mici), urine tulburi, vărsături (posibile, dar pot lipsi), apariția unui enurezis (urinare în somn).

#### **Investigații**

Examen de urină: leucocite foarte numeroase în sediment, uneori cilindri leucocitari. Proba Addis: peste 20.000 de leucocite/ml. Urocultura: pozitivă pentru o anumită bacterie, cu peste 100.000 germeni/ml (sub 100.000 trebuie repetată; posibilă suprainfectare a probei). Antibiograma este obligatorie dacă s-au găsit germeni la urocultură.

- Ecografia tractului urinar și urografia cu substanță de contrast i.v. (Omnipaque, Ultravist) pot arăta orice malformație urinară sau alte modificări.
- Uretrocistografia micțională poate evidenția reflux vezico-ureteral (la cel de gradul I și II nu este indicată intervenția chirurgicală corectoare).

**Tratament.** Nu este necesară o dietă anume, se vor consuma multe lichide. Cură secvențială de tratament medicamentos, de câte 10 zile, în funcție de antibiogramă. În absența acesteia: 10 zile cotrimoxazol (sau nitrofurantoin), 10 zile ampicilină, 10 zile pefloxacin (este o fluorchinolonă), sub controlul uroculturii. Cura se poate repeta, apoi pauză și reevaluare. În cazurile rezistente la tratament se poate administra și gentamicina i.v. dar în cură mai scurtă, fiind nefrotoxică.

În litiaza reno-urinară, se efectuează litotripsie extracorporeală prin undă de șoc de ultrasunete, precum și tratamentul chirurgical al eventualelor malformații congenitale operabile ale aparatului urinar.

În caz de reflux vezico-ureteral de grad înalt, se efectuează reimplantare de ureter în vezică.

**Prognosticul** este favorabil sub tratament.

### **INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ (IRA)**

**Definiție.** Este întreruperea brutală dar potențial reversibilă a funcțiilor renale de excreție și homeostazie.

### **Etiologie:**

- *Insuficiența renală acută de cauze prerenale:* apare în stările de șoc („Rinichiul de șoc”) prin scăderea debitului sanguin renal, astfel încât rinichiul nu-și mai poate îndeplini funcțiile.
- *Insuficiența renală acută de cauze intrarenale:* complicație a glomerulonefritei difuze acute; în unele nefrite interstițiale; în sindromul de strivire prin blocarea tubilor renali cu mioglobină; în sindromul hemolitic-uremic; în intoxicația cu ciuperci otrăvitoare, săruri de mercur, etilenglicol (din lichidul antigel), sulfonamide.
- *Insuficiența renală acută de cauze postrenale:* în cazul calculilor ureterali blocați; în spasmul căilor urinare produs de pătrunderea unei sonde în ureter pentru pielografie ascendentă.

**Simptomatologie.** Instalare bruscă cu oligoanurie, stare generală alterată, somnolență sau agitație, respirație acidotică Kussmaul, anorexie, vărsături, diaree, edeme de amploare variabilă, halenă amoniacală, uneori fenomene hemoragice (peteșii, echimoze, epistaxis), hipertensiune arterială. În final, comă uremică cu abolirea conștiinței, a sensibilității conștiente și a motilității voluntare.

### **Investigații**

- *Examenul de urină* (dacă se mai poate recolta ceva urină) arată modificări patologice în funcție de afecțiunea renală care a dus la insuficiența renală acută: albuminurie, hematurie, cilindurie.
- *În sânge* se constată retenție azotată: uree, acid uric, creatinină mult crescute. Ionograma serică arată scăderea sodiului, clorului și a ionului bicarbonic și creșterea potasiului. Gazometria sanguină evidențiază acidoză metabolică, uneori decompensată cu scăderea pH-ului plasmatic (normal 7,33). Ecografia renală poate depista un obstacol pe căile urinare. După reluarea diurezei, se măsoară cantitatea de urină/24 de ore. Cantitatea de lichide permisă va fi în raport cu diureza. Se efectuează o cântărire frecventă (să nu se rețină lichide). Se măsoară zilnic tensiunea arterială.

**Tratamentul.** De urgență, hemodializă (epurarea plasmei prin „rinichiul artificial”), care va fi repetată, aplicații calde pe regiunea lombară, perfuzii endovenoase cu soluție glucoză 10%, cu soluție de clorură de sodiu (se va ține cont să aibă o minimă eliminare de urină) și cu soluție de bicarbonat de sodiu diluată. Antihipertensive dacă sunt necesare. Paralel se va trata cauza care a dus la insuficiența renală acută.

**Prognosticul** este discutabil, în funcție de cauză și de răspunsul la tratament.

## **INSUFICIENȚA RENALĂ CRONICĂ (IRC)**

**Definiție.** Este deteriorarea progresivă și ireversibilă a funcțiilor renale prin scăderea treptată a numărului de nefroni funcționali, bilateral.

**Etiologie.** Apare după evoluția prelungită a unei glomerulonefrite cronice, a unei pielonefrite cronice, după o glomerulonefrită subacută, într-un sindrom nefrotic impur recidivant, în nefropatia lopică (din lupusul eritematos sistemic - boală de colagen), în hidronefroza congenitală bilaterală obstructivă.

### **Simptomatologie**

- *Stadiul I:* se constată semnele bolii renale inițiale, prezintă în plus poliurie (este compensatorie) și scăderea capacității de concentrare a rinichilor; se constată că nu poate realiza o densitate a urinei mai mare de 1012 (normal ar putea să urce la peste 1030). Această incapacitate se numește hipostenurie. Se asociază hipertensiune arterială.
- *Stadiul II:* apare și incapacitatea de diluție din partea rinichilor: densitatea urinară se menține constantă la 1010-1012, care este densitatea plasmei deproteinizate

(normal ar trebui să dilueze până 1002-1003). Se menține poliuria compensatorie și hipertensiunea arterială.

- *Stadiul III (de azotemie fixă)*: apare creșterea produșilor azotați neproteici în plasmă (uree, acid uric, creatinină) care se mențin apoi tot timpul creșcuți. Apar și edeme, dacă nu existau deja. În plus, anemie reflectată de paloarea tegumentelor și a mucoaselor.

Aceste trei stadii, cu durată de luni de zile, reprezintă stadiile compensate ale insuficienței renale cronice.

- *Stadiul IV (decompensarea insuficienței renale)*: apare oligurie, respirație acidotică Kussmaul, vărsături repetate, prurit, halenă amoniacală, produșii azotați neproteici mult creșcuți în plasmă, acidoză metabolică, uneori decompensată cu scăderea pH-ului plasmatic, modificări ale ionogramei plasmatice. În final, comă uremică cu abolirea conștienței, a sensibilității conștiente și a motilității voluntare, pe lângă toate celelalte tulburări.

**Investigații.** Zilnic, măsurarea diurezei/urinei eliminate în 24 ore. Examen de urină care relevă modificările bolii inițiale și densitatea urinară. Măsurarea zilnică a tensiunii arteriale. Cântărire frecventă (să nu se rețină lichide). Uree plasmatică, acid uric, creatininemie crescute din stadiul III. Ionograma plasmatică: scăderea natriului, clorului, calciului, bicarbonatului; creșterea potasiului. Gazometria sanguină: acidoză metabolică, în final decompensată. Ecografie renală: descoperă obstacole și leziuni renale sau ale căilor urinare. Scintigrafia renală cu tecnețiu 99 metastabil ( $Tc^{99m}$ ) arată gradul de afectare al fiecărui rinichi și cu cât mai participă la funcțiile renale. Proba care reflectă numărul glomerulilor rămași funcționali este clearance-ul la creatinină (Clearance = volumul virtual de plasmă epurat de o anumită substanță în decurs de 1 minut). Formula de calcul a clearance-ului la creatinină (Cl.cr.) este:

$$\text{Cl.cr.} = \frac{\text{Creatinina urinară (mg/dl)} \times \text{Diureza (ml/minut)}}{\text{Creatinina serică (mg/dl)}}$$

Există un paralelism matematic între clearance-ul la creatinină și numărul de glomeruli renali funcționali. De exemplu, un adolescent de 15 ani, cântărind 50 kg, are un clearance la creatinină normal de 100 ml/minut. Dacă în cursul evoluției insuficienței renale cronice de care suferă, clearance-ul la creatinină scade la 50 ml/minut, înseamnă că a rămas doar cu jumătate din numărul de glomeruli nedistruși. Dacă în continuare boala progresează și clearance-ul la creatinină scade la 33 ml/minut, înseamnă că a rămas doar cu o treime din glomeruli funcționali. Dacă clearance-ul la creatinină scade mai departe la 10 ml/minut, situația bolnavului este foarte gravă, deoarece a rămas doar cu 10% din glomerulii capabili să funcționeze. Bolnavul necesită hemodialize sau peritoneodialize repetate periodic și ca soluție finală, transplant renal.

### Tratament

- În stadiile compensate: alimentația este în funcție de boala renală inițială; antihipertensive; diuretice; combaterea anemiei cu eritropoietină.
- Tratamentul bolii renale inițiale. Începe ședințe de hemodializă repetate periodic sau de dializă peritoneală. Perfuzii cu soluții de glucoză și soluții nutritive speciale pentru insuficiența renală. Se va menține echilibrul între lichidele eliminate (inclusiv prin respirația insensibilă) și cantitatea de lichide perfuzate i.v.
- În stadiul decompensat numai hemodializă. Soluția decisivă: transplant renal de la donator histo-compatibil.



**Prognostic.** În absența transplantului renal, viața poate fi menținută o lungă perioadă numai prin dialize periodice (hemodializă sau dializă peritoneală).

## EPILEPSIA INFANTILĂ ȘI CONVULSIILE

**Definiție.** **Epilepsia/mal comițial/comițialitatea** este o afecțiune cronică a scoarței cerebrale, caracterizată prin crize de descărcări ale influxului nervos cu manifestări motorii (convulsii, cel mai frecvent) sau cu manifestări psihosenzoriale, crizele fiind separate prin perioade asimptomatice de durată variabilă.

### Clasificarea (rezumativă) a epilepsiei infantile:

1. *Epilepsia focală* (crize parțiale) și sindroame convulsive localizate, incluzând:
  - Crizele nocturne, cu evoluție benignă și vindecare la 15 ani.
  - Epilepsia parțială continuă progresivă Kojevnikov, fără pierderea conștienței.
  - Epilepsia parțială simptomatică în unele infecții, traumatisme, tumori.
  - Epilepsia temporală (epilepsia psihomotorie) cu automatisme, halucinații, tulburări de memorie și de limbaj.
2. *Convulsii parțiale* generalizate secundar (grand mal focal).
3. *Epilepsia generalizată* și sindroamele convulsive generalizate, incluzând:
  - Crizele de mare rău epileptic (epilepsia majoră) cu tabloul cel mai caracteristic bolii și mai dramatic (descries mai jos).
  - Crizele de mic rău epileptic (absențe tipice): absențe de foarte scurtă durată, fără cădere.
  - Spasme infantile în flexie (sindrom West): reprezintă o encefalopatie cronică infantilă cu hipsaritmie (pe electroencefalogramă = EEG).
  - Epilepsia akinetică: numai pierderea conștienței și cădere, fără contracții musculare.
  - Convulsii febrile recurente la copiii între 6 luni și 3 ani.

### Simptomatologie

- *Descrierea crizei de mare rău epileptic (grand mal):*

1) Cel mai adesea debutul este brusc, în plină stare de sănătate și de activitate. Rareori, la copiii mari poate fi precedată de o stare de rău - „aura epileptică”, de presiune internă, de neliniște, care anunță criza cu mai multe minute înainte.

În timp ce stă, umblă sau se joacă, copilul devine dintr-o dată nemișcat, cu privirea fixă, își pierde conștiența și cade jos.

2) Urmează faza de contractură tonică (contractie musculară generalizată, unică, de lungă durată): întreaga musculatură a corpului este intens contractată, capul dat pe spate, globii oculari plafonează (sunt ațintiți în sus), luat în brațe, dă senzația că este „ca o scândură” (descrierea părinților), toracele este blocat, fără mișcări respiratorii, fața cianozată. Durata fazei tonice este de 10-30 secunde.

3) Se continuă cu faza de contracții clonice (contracții numeroase, scurte, repetate, egale, ritmice), toate mișcările fiind executate simultan, involuntar, în stare de lipsă a conștienței și imposibil de controlat: capul prezintă zvâcniri ritmice, pleoapele se închid și se deschid, pupilele se dilată și se contractă, mandibula execută mișcări de deschidere și de închidere a gurii, limba este propulsată înainte și înapoi (dacă este prinsă între dinți, este mușcată și apare la gură o spută sanguinolentă), musculatura toracelui execută mișcări respiratorii sacadate și zgomotoase, umerii se ridică și se coboară ritmic, antebrațele și degetele execută în același ritm mișcări de flexie și de extensie. La membrele inferioare contracțiile apar dar au o intensitate mai mică. La toate segmentele menționate, contracțiile au o sincronizare perfectă, ca și cum ar fi conduse de un dirijor invizibil.

Alte manifestări din cursul fazei clonice: spume la gură, pierdere de urină, transpirații. Durata fazei de contracții clonice este de 5-15 minute.

4) Urmează faza de rezoluție: contracțiile musculare se răresc, apoi încetează complet. Copilul devine hipoton (tot corpul i se simte moale), deschide ochii, este dezorientat și epuizat, nu știe ce s-a întâmplat cu el, intră imediat într-un somn profund și de durată iar când se trezește nu își amintește de nimic.

– *Descrierea crizei de mic rău epileptic (petit mal):*

În timp ce stă, merge sau prestează vreo activitate, copilul se oprește brusc, privirea este fixă, scapă obiectele din mână, se clatină dar nu cade și își revine complet în câteva secunde. Este deci o absență de scurtă durată.

– *Descrierea spasmelor infantile în flexie (sindromul West, ticul salaam):*

Se manifestă prin crize de contracție musculară a capului și trunchiului, care - prin înclinări ritmice și repetate - mimează salutul arab „salaam”, pe care-l repetă de numeroase ori pe zi, ca pe un tic. De notat că apare pe un fond de retard mintal și că are un traseu EEG caracteristic.

– *Descrierea crizelor de convulsii epileptice parțiale:*

Sunt contracturi musculare involuntare localizate la față sau la un membru superior, fără pierderea conștienței. Asemenea contracturi semnifică un focar lezional bine delimitat pe scoarța cerebrală. Pot apărea în unele anomalii congenitale ale creierului, în leziuni cerebrale degenerative sau de tip vascular, în infecții focalizate endocraniane, în tumori cerebrale.

**Investigații.** Principala investigație în epilepsie este electroencefalograma (EEG) care, prin electrozi instalați în anumite zone precise ale suprafeței craniului, înregistrează curenții electrice de acțiune de pe suprafața emisferelor cerebrale în mai multe derivații. Dacă există suspiciunea unor leziuni organice endocraniene, sunt indicate tomografia computerizată a craniului sau rezonanța magnetică nucleară.

**Tratament.** În criza de epilepsie majoră, trebuie îndepărtate sursele de pericol (fire electrice, obiecte și lichide fierbinți) și epilepticul este așezat într-o poziție de siguranță, culcat pe o parte (pentru ca în caz de vărsătură să n-o aspire, să nu se asfixieze). Nu se va zgâlțâi și nu se va traumatiza bolnavul.

– *Tratamentul medicamentos ulterior este de lungă durată, se ia pe cale orală, va fi prescris la cabinetul de neurologie în funcție de forma de epilepsie și va dura 4-5 ani.*

– *În crizele de mare rău epileptic sunt indicate: acid valproic (Depakine), carbamazepin, fenobarbital, fenitoin.*

– *În micul rău epileptic: etosuximid.*

– *În spasme infantile în flexie: clonazepam sau nitrazepam.*

– *În crize parțiale: acid valproic, carbamazepin, fenitoin, clonazepam.*

### CONVULSII DE CAUZE DIFERITE LA COPII (în afara epilepsiei)

**Definiție.** Convulsiile sunt contracții musculare involuntare (spasme), tonice sau tonico-clonice, care survin în crize, de regulă însoțite și de pierderea reversibilă a conștienței.

**Clasificarea convulsiilor neepileptice:**

– *Convulsii febrile.* Survin la copii cu vârsta între 6 luni și 3 ani, la o ascensiune termică importantă, apărută brusc dar fără să fie o boală neurologică. Se datorează pragului de excitabilitate foarte scăzut la această vârstă mică. Se manifestă la fel ca o criză de mare rău epileptic, dar de o intensitate mult mai scăzută și de durată mult mai scurtă. Tratamentul crizei: Diazepam i.v. lent, baie caldă răcită treptat, supozitoare cu Paracetamol (contra febrei), tratamentul bolii febrile.

– *Convulsii organice.* Apar în boli neurologice și au o gravitate deosebită. Tabloul clinic este dominat de semnele și simptomele neurologice. Pot fi: traumatisme cranio-cerebrale, meningite, encefalite, abces cerebral, tromboflebite ale sinusurilor venoase endocraniene, tumori cerebrale, etc. Sunt indicate investigații: examen de fund de ochi, tomografie computerizată craniană sau rezonanță magnetică nucleară,

puncție lombară cu examenul LCR (puncția lombară este contraindicată în suspiciunea de tumoră cerebrală, putând produce pe loc moartea pacientului).

Tratamentul crizei: Diazepam i.v. lent. Este esențial tratamentul bolii neurologice cauzale.

- *Convulsii metabolice.* Apar în unele dereglări metabolice cu modificarea corespunzătoare a concentrației unor substanțe din plasmă. Există: convulsii hipocalcemice (în tetania hipocalcemică din convalescența rahitismului), convulsii hipomagnezemică (în carențele produse de diaree repetate și prelungite), convulsii hipoglicemice (în supradozarea de insulină), convulsii hipoxice (în cardiopatiile congenitale cianogene), convulsii produse de alcaloză (în spasmul hohotului de plâns).

Tratamentul: în criză diazepam i.v. dar asociat cu corectarea carenței depistate (Calciu gluconic i.v., sol. glucoză i.v., etc.).

- *Convulsii toxice* în caz de otrăvire cu alcool etilic, alcool metilic, unele insectofungicide, plante solanacee (mătrăgună, măselariță), oxalați, unele ciuperci otrăvitoare, oxid de carbon, stricnină.

Tratament: procedeele de eliminare a toxicelor și antidoturile specifice.

## BOLILE SÂNGELUI

### ANEMII ACUTE ȘI CRONICE

**Definiție.** Anemia este scăderea - fie paralelă, fie inegală - a eritrocitelor, hemoglobinei și hematocritului din diferite cauze, prezentând semne comune la toate formele dar și semne diferite, în funcție de cauza care a provocat-o.

Anemia hipocromă este anemia în care predomină deficitul de hemoglobină (datorită lipsei de fier) și în care hematiile apar la microscop mai mici și slab colorate.

*Hemoleucograma normală* a unui copil de vârstă școlară seamănă cu cea a unei femei adulte:

Eritrocite (hematii) = 4.000.000–4.500.000/μl = 4-4,5 x 10<sup>6</sup>/μl.

Hemoglobină (Hb) = 14-15 g/dl; Hematocrit (Hct) = 40-43%;

Leucocite = 4.000-9.000/μl = 4-9 x 10<sup>3</sup>/μl;

Formula leucocitară (procentual):

- Polinucleare neutrofile = 60-65%; Eosinofile = 1-4%; Bazofile = 0-1%;
- Limfocite = 20-30%; Monocite = 4-8%.

Număr de trombocite = 150.000-400.000/μl = 150-400 x 10<sup>3</sup>/μl.

### ANEMIA POSTHEMORAGICĂ ACUTĂ

**Etiologie.** O hemoragie masivă externă (plagă tăiată cu secționarea unui vas sanguin mare, epistaxis abundent) sau o hemoragie internă (ulcer gastric cu sângerare masivă, efracție de varice esofagiene, metroragie provocată de o sarcină extrauterină ruptă).

**Simptomatologie.** Prezența unei plăgi care sângerează sau a unei hematemeze (vărsătură cu sânge), paloare, sete, tahicardie, frecvent asociate cu prăbușirea tensiunii arteriale până la stare de șoc hemoragic.

**Investigații.** Hemograma, grup sanguin cu Rh. Ulterior, dacă a fost o hemoragie digestivă superioară, va face esofago-gastroscoapie pentru precizarea localizării.

**Tratament.** De urgență hemostaza (oprirea sângerării): pentru o plagă, pansament compresiv, garou la rădăcina membrului (cu întreruperi la fiecare 15 minute, altfel există risc de ischemie a membrului, apoi gangrenă); pentru hemoragie digestivă superioară sonda gastrică Blakemore cu două balonașe gonflabile. Concomitent, terapia de substituție: transfuzie de sânge izogrup, izo-Rh sau concentrat eritrocitar. Nu se administrează soluții hidroelectrolitice, care aduc doar apă și săruri.

### **ANEMIA POSTHEMORAGICĂ CRONICĂ**

**Etiologie.** Sângerări din tubul digestiv, în cantități mici dar repetate, perioade îndelungate (ulcer gastroduodenal, polipi ai tubului digestiv, diverticul Meckel) sau metroragii repetate (după pubertate).

**Simptomatologie.** Paloare a tegumentelor și mucoaselor, astenie, amețeli.

**Investigații:**

- Hemoleucogramă.
- Hemoragii oculute în scaun.
- Examen radiologic al tubului digestiv cu substanță de contrast.
- Endoscopie digestivă superioară.
- Colonoscopie.
- Examen ginecologic la fete.

**Tratament.** Îndepărtarea cauzei. Tratament cu preparate cu fier pe gură (dacă nu sunt contraindicații digestive). Transfuzii cu concentrat eritrocitar numai în anemii severe.

### **ANEMIA CARENȚIALĂ FERIPRIVĂ**

**Definiție.** Este anemia prin lipsă de fier, fiind denumită și anemia hipocromă hiposideremică (cu scăderea fierului circulant în sânge).

**Etiologie.** Sugari alimentați exclusiv cu lapte de vacă, fără diversificarea necesară. La copii mai mari, carențe alimentare timp îndelungat. Diarei repetate, sindroame de malabsorbție, boli tumorale, boli infecțioase repetate (pneumopatii, otite).

**Simptomatologie.** Paloarea tegumentelor și mucoaselor, amețeli, astenie, scăderea randamentului fizic și școlar, glosită (limbă roșie, depapilată, cu usturimi). Unghiile devin friabile (se rup ușor).

**Investigații.** Hemograma, constantele eritrocitare (volum, încărcare cu hemoglobină, ambele scăzute), sideremia (concentrația fierului circulant în sânge, care este scăzută), capacitatea latentă de saturare cu fier a serului (care este mult crescută).

**Tratament.** Îndepărtarea cauzei. La sugari, diversificare corectă a alimentației. La copii mari, alimente bogate în fier (ficat, preparate din organe, carne slabă, legume verzi). Fier intravenos (Venofer, Monofer) sau preferabil pe cale orală (Ferglurom, Complex de hidroxid de fier III polimaltozat), asociat cu vitamina C care îi favorizează absorbția intestinală.

### **ANEMII HEMOLITICE**

**Definiție.** Sunt un grup mare de anemii produse prin distrugerea masivă a eritrocitelor din sânge a căror viață este mult scurtată (durata normală de viață a eritrocitului este de 120 de zile).

**Simptomatologie.** Semne comune pentru aproape toate anemiile hemolitice: paloarea tegumentelor dar cu tentă subicterică sau chiar icterică, splenomegalie. Unele forme prezintă și hepatomegalie. Formele congenitale au și modificări osoase. Astenie și fragilitate osoasă.

**Investigații.** Pentru toate anemiile hemolitice. Scăderea hematiilor, hemoglobinei și hematocritului. Apariția în sânge a unor forme tinere de hematii nucleate. Creșterea numărului de reticulocite (hematii tinere cu filament reticulo-granulomatos) în sânge. Bilirubina indirectă crescută în ser. Sideremia crescută.

**Clasificarea anemiilor hemolitice:**

**1. Anemii hemolitice constituționale** (cu defect eritrocitar din naștere):

- *Microsferocitoza congenitală.* Are caracter ereditar și se caracterizează prin hematii foarte mici și ușor bombate. Se rezolvă prin splenectomie.
- *Beta-talasemia majoră.* Prezintă un defect al hemoglobinei (Hb) din naștere: hemoglobina adultă normală (Hb A1) este înlocuită în mare parte (50-90%) cu hemoglobină fetală (HbF). Aceasta este decelabilă numai prin electroforeza hemoglobinei. Bolnavii prezintă deficit statural, modificări craniene, hepatosplenomegalie gigantă, evoluție progresivă gravă. Ameliorări prin transfuzii repetate cu concentrat eritrocitar plus Desferal. Necesită transplant medular.



## 2. Anemii hemolitice dobândite (acționează factorii din plasmă):

- Prin chimicale: clorat de potasiu, naftalină.
- Prin venin de șarpe (mușcătură).
- Prin paraziți: Plasmodium falciparum (agentul malariei tropicale).
- Prin izoanticorpi: icterul grav hemolitic al nou-născutului prin incompatibilitate de factor Rh feto-maternă.
- Prin autoanticorpi: anemiile hemolitice autoimune, în care se formează autoanticorpi antieritrocitari, distrugând hematiile din circulație.

Tratamentul: imunosupresive, corticosteroizi, transfuzii cu concentrat eritrocitar.

### ANEMIA APLASTICĂ (APLAZIA MEDULARĂ)

**Definiție.** Este anemia prin lipsa de producție a hematiilor în măduva osoasă roșie, unde se formează toate celulele sanguine (deci este o anemie aregenerativă). Concomitent, suferă și producerea celorlalte elemente celulare, care scad și ele numeric în sânge.

**Etiologie.** Fără cauză decelabilă este aplazia medulară idiopatică. Există și anemie aplastică congenitală asociată cu unele malformații osoase.

Alte cauze:

- Infecția cu virus HIV sau cu virus hepatitic B.
- Iradierea prin raze X sau cu izotopi radioactivi (= boala de iradiere).
- Medicamente citostatice: metotrexat, doxorubicină, cytosar.
- Chimicale toxice: benzene.
- Cauză autoimună: formarea de autoanticorpi.

#### Simptomatologie:

- Stare generală foarte alterată, febră, vărsături, paloare intensă.
- Erupecție hemoragică pe piele (din cauza scăderii trombocitelor): peteșii, echimoze.
- Hemoragii pe mucoase: epistaxis, gingivoragii.
- Infecții: în cavitatea bucală, cutanate, perianal.

**Investigații.** Hemograma indică scăderea importantă a hematiilor, hemoglobinei, leucocitelor, trombocitelor. În mielogramă (obținută prin puncție osoasă în creasta iliacă), toate seriile de celule tinere precursorare aproape complet dispărute (aplazie) și înlocuite cu țesut conjunctiv de umplură.

#### Tratament:

- Antibiotice.
- Transfuzii repetate cu specialități hematologice (tratament substitutiv cu concentrat eritrocitar, concentrat trombocitar).
- Gammaglobuline.
- În aplazia medulară autoimună: medicamente imunosupresoare (Sandimmun Neoral). În general, în aplazia medulară, vindecarea poate fi asigurată numai prin transplant medular de la donator histocompatibil.

**Prognostic.** În lipsa transplantului medular, sfârșitul este letal.

### HEMOFILIA TIP A ȘI B

**Definiție.** Hemofilia este o boală hemoragică, ereditară, cu caracter recesiv și cu transmitere X-linkată, care apare numai la sexul masculin.

**Etiologie.** În hemofilia tip A, din naștere lipsește factorul VIII al coagulării (globulina anti-hemofilică A), iar în hemofilia tip B lipsește factorul IX al coagulării (globulina antihemofilică B/plasma thromboplastin component/PTC). Gena care determină sinteza acestor factori de coagulare este localizată pe cromozomul sexual X. Boala apare numai la băieți, dar transmitătoare sunt persoanele de sex feminin (mamele băieților). Hemofilia sare întotdeauna o generație: bunicul este hemofilic, tatăl nu este (mama nu este dar în schimb transmite), astfel încât la a treia generație, nepotul este hemofilic și ciclul se reia mai departe.

**Simptomatologie.** Debutul aparent este în jurul vârstei de 1 an, când începe să pășească singur și cade des. La fiecare căzătură apare câte o echimoză (vânătaie) mai mică sau mai întinsă. Treptat, pe măsură ce copilul este mai activ, manifestările hemoragice se înmulțesc și se agravează. Cele mai frecvente sunt hemartrozele (revărsări de sânge în articulație), care apar după o mișcare mai amplă sau un efort. Sunt afectate numai articulațiile mari (în ordinea frecvenței: un genunchi, un cot, o gleznă). Articulația cu hemartroză este extrem de dureroasă, tumefiată, cu tegumentele roșii și fierbinți, mișcările sunt imposibile. Alte manifestări: hematoame intramusculare, plăgi minore care sângerează zile întregi, hematurie macroscopică, epistaxis. La apariția și la schimbarea dinților face gingivoragii masive. Foarte grave sunt hemoragiile interne: hemotorax, hematom intracranian. Nu apar niciodată peteșii.

**Investigații:**

- Timp de coagulare în eprubetă: prelungit (normal = 8-12 minute).
- Timp Howell prelungit.
- Timp de tromboplastină parțial activată prelungit.
- Timp de consum al protrombinei scurtat.
- Dozarea factorului VIII: este scăzut în hemofilia tip A (normal este 60-100%).
- Dozarea factorului IX: este scăzut în hemofilia tip B (normal, este 60-100%).
- Se va determina grupa sanguină și Rh-ul în vederea unor eventuale transfuzii de sânge.

**Profilaxie.** În unele cazuri, perfuzii la anumite intervale cu concentrate de factor VIII (pentru hemofilia tip A) sau de factor IX (pentru hemofilia tip B). Prezintă însă riscul formării de anticorpi (inhibitori ai globulinei antihemofilice) care îi va împiedica acțiunea. Pacientul va evita exercițiile fizice prea solicitante.

**Tratament.** La apariția unor manifestări hemoragice importante este indicat neapărat tratamentul substitutiv cu plasmă proaspătă congelată (evident după decongelare și încălzire) sau – preferabil – cu concentrate de factor VIII (în hemofilia tip A) sau de factor IX (în hemofilia tip B). În hemartroză, se administrează în plus 5-7 zile Prednison și se face imobilizarea articulației afectate 10-14 zile, în gutieră gipsată sau atelă. În plăgi sângerânde nu trebuie neglijat tratamentul local: pansament compresiv, înmuiat în Adrenostazin sau suspensie de fibrinogen. În caz de gingivoragii, la un cabinet stomatologic, se vor pune local conuri cu pulbere de trombină și acid epsilon-aminocaproic.

**ÎNGRIJIREA COPIILOR HEMOFILICI**

Fiind foarte vulnerabili în fața unor traumatisme, chiar minore, care le pot pune viața în pericol, acești copii necesită un regim de activitate deosebit față de ceilalți din generația lor. Ei vor frecventa școala, dar vor fi scutiți permanent de educație fizică și de munci gospodărești prea solicitante la școală ca și acasă. Vor evita jocurile sau luptele cu colegii lor. Vor evita alergările și săriturile. Mersul pe bicicletă este periculos, o căzătură putând însemna o hemoragie severă. Singurul sport permis este înotul stil brasse. Se recomandă ca orice copil hemofilic să poarte un medalion pe care va fi scris numele, apoi Hemofilie tip..., apoi să fie scrisă grupa sanguină cu Rh. Acest medalion va fi de mare folos în caz de accident rutier cu hemoragie sau într-o localitate străină, unde unitatea sanitară va ști ce măsuri trebuie luate. Orientarea profesională va fi către o muncă de birou sau ca bobinator. Trebuie precizat că hemofilia nu este vindecabilă, dar cu o activitate prudentă, cu evitarea situațiilor de risc, permite o viață îndelungată și cu minime neplăceri.

**DIABETUL ZAHARAT INFANTIL**

**Definiție.** Diabetul zaharat (DZ) este o boală metabolică complexă, în care principalul mecanism constă în deficitul secreției de insulină sau în incapacitatea de utilizare a insulinei, iar principala modificare biochimică este hiperglicemia cu glicozurie. Diabetul zaharat infantil este notat DZ tip 1 și este insulinodependent (adică nu poate fi rezolvat fără insulină). Diabetul zaharat al adultului este notat DZ tip 2 și este non-insulinodependent (adică dintre mijloacele

curente de tratament nu face parte insulina, cu excepția comei diabetice, unde este indicată). Este bine de știut că insulina este un hormon cu structură proteică, secretat de celulele  $\beta$  (sau B) ale insulelor Langerhans, situate în coada pancreasului. Celulele  $\alpha$  (sau A) din insulele Langerhans secretă glucagonul. Acești doi hormoni sunt antagoniști: insulina scade glucoza din sânge (este hipoglicemiant) iar glucagonul crește glicemia (este hiperglicemiant).

Glicemia normală pe nemâncate are valoarea 70-110 mg/dl. Glicozuria normală pe nemâncate este 0 (zero).

**Etiologie:**

- Cauză genetică (diabet zaharat în familie);
- Viroze (parotidita epidemică, gripa, viroza Coxsackie);
- Cauze imunologice (aparitia de autoanticorpi antiinsulari sau de autoanticorpi antiinsulină).

**Simptomatologia** este în funcție de stadiul bolii:

- *Stadiul I (prediabetic)* nu prezintă niciun semn clinic și nicio investigație modificată, dar pacientul are antecedente de diabet în familie. Va fi luat în evidență și va sta în observație fără a primi vreun tratament.
- *Stadiul II (diabet zaharat latent, asimptomatic)* nu prezintă semne clinice, dar copilul are hiperglicemie postprandială persistentă și glicozurie. Primește o alimentație cu restricționarea alimentelor care au indice glicemic foarte ridicat.
- *Stadiul III (diabet zaharat manifest, compensat):* prezintă astenie, slăbire, polifagie, polidipsie, poliurie, infecții frecvente ale pielii (piodermite). Primește dieta corespunzătoare și începe tratamentul cu insulină cristalină cu acțiune rapidă sau cu analogi ai insulinei cu acțiune rapidă.
- *Stadiul IV (coma diabetică acido-cetozică):* poate fi prima manifestare a bolii (dacă datele menționate pentru celelalte stadii nu au fost luate în seamă). Starea generală se alterează rapid, copilul își pierde starea de conștiință și mobilitatea, are vărsături, respirația este de tip acidotic Kussmaul cu halenă de acetonă (mere putrede). Prezintă semne de deshidratare: tegumentele și mucoasele sunt uscate și reci, sete mare, pulsul accelerat, tensiunea arterială prăbușită (șoc anhidremic).

**Investigații.** Glicemia depășește cu mult 180 mg/dl (dozată cu glucometrul), fiind însoțită de glicozurie. Lipidemia și colesterolemia sunt ușor crescute. Hemoglobina glicozilată (Hb A<sub>1c</sub>) depășește procentul normal de 3-6,5% din totalul hemoglobinei.

Proba hiperglicemiei provocate (testul toleranței orale la glucoză) se efectuează numai în situații de dubiu (stadiile I și II) pentru a nu agrava boala.

În coma diabetică, hiperglicemia ajunge la valori impresionante, ionograma plasmatică indică pierderi importante de sodiu, potasiu și bicarbonat de sodiu, gazometria sanguină arată acidoză metabolică, apar corpi cetonicici în plasmă și în urină.

**Tratament.** Alimentația copilului trebuie să mențină nivelul de nutrienți și de kilocalorii la necesitățile procesului de creștere. O formulă pentru necesarul caloric peste vârsta de 1 an este următoarea:

Kilocalorii/kgcorp necesare în 24 ore = 90 – (3 x vârsta în ani).

Din alimentație se exclud alimentele cu indice glicemic ridicat, grăsimile de la animale terestre.

Insulinoterapia începe cu o insulină cu acțiune rapidă (Actrapid) sau cu un analog insulenic cu acțiune rapidă (Humalog), administrat cu ½ oră înaintea meselor principale, strict subcutanat, schimbând prin rotație locul de injectare.

Doza primelor zile este de 0,5–1 u.i./kgcorp/24 ore, divizată în 3 prize la interval de câte 8 ore.

Pentru insulinele premixate, este suficientă o singură injecție/24 ore.

În coma diabetică acido-cetozică, primele administrări de insulină rapidă se fac i.v. la interval scurt, apoi se trece la administrarea s.c. obișnuită.

Perfuziile endovenoase trebuie să acopere deficitul de lichide și de electroliți, conform ionogramei serice.

Realimentarea orală va începe după 2-3 zile și va fi prudentă și progresivă.

**Prognostic.** Corect îngrijit și ținut sub control, cu insulina administrată zilnic, diabetul zaharat infantil nu va fi un obstacol în calea realizării obiectivelor și viitorului unui adolescent.

### ÎNGRIJIREA COPILULUI CU DIABET ZAHARAT

Nu este o misiune ușoară. Mai întâi cu alimentația, pe care copilul trebuie să o înțeleagă și să o accepte. În total, el va primi 5 mese pe zi, 3 mese principale și două gustări, la care repartitia necesarului caloric să fie următoarea: micul dejun 20%; gustarea de la ora 10-11 reprezintă 15%; masa de prânz 30%; gustarea de la ora 17-18 este 15%; masa de seară 20%. De reținut faptul că necesarul caloric/24 ore trebuie realizat conform formulei prezente, altfel creșterea și randamentul copilului vor fi influențate negativ. Dintre alimente vor trebui total excluse cele cu indice glicemic ridicat. Indicele glicemic este capacitatea unui aliment de a crește glicemia, imediat după consumarea a 100 g, raportată la creșterea realizată imediat după consumarea a 100 g glucoză. Formula matematică:

$$\text{Indice glicemic} = \frac{\text{Creșterea glicemiei imediat după consumarea a 100 g aliment}}{\text{Creșterea glicemiei imediat după consumarea a 100 g glucoză}} \times 100$$

Exemple de alimente cu indice glicemic ridicat: glucoză 100; cartofi copti 95; pâine din făină albă 90; porumb prăjit 85; fulgi de porumb 85; orez expandat 85; bob fiert 80; dovlecei 75; chifle 70; curmale uscate 70; paste făinoase din făină albă 70; cartofi fierți 70; pandișpan 70; stafide 65; cartofi copti în coajă 65; banane coapte 60; caise conservate 60.

**Tehnica de administrare a insulinei.** Injectarea insulinei se face strict subcutanat, gândindu-se pielea între două degete, astfel încât să existe siguranța că acul nu pătrunde în mușchi. Se șterge locul de injectare cu o compresă sterilă, ușor înmuiată în puțin ser fiziologic steril. Regiunea poate fi aseptizată și cu alcool 70° dar atunci trebuie așteptat puțin timp până se usucă perfect, deoarece orice picătură de alcool inactivează insulina. Acul va avea o înclinare de cca 45° față de planul pielii. Zonele de injectare vor alterna de la o injecție la alta astfel: prima injecție în regiunea externă a unui braț; a doua în regiunea externă a celuilalt braț; apoi într-o regiune externă a peretelui abdominal; urmează regiunea externă din partea opusă a peretelui abdominal; regiunea externă a unei coapse; regiunea externă a celeilalte coapse; o regiune fesieră (subcutanat, nu în mușchiul fesier; cealaltă regiune fesieră (tot s.c.). Această alternare evită formarea unor noduli lipodistrofici care ar putea apărea după numeroasele injecții cu insulină pe care le face bolnavul.

Perioadele de administrare a insulinei:

- pentru cele cu acțiunea rapidă: de trei ori pe zi, cu 1/2 ore înainte de mesele principale.
- pentru cele cu acțiune intermediară: de două ori pe zi, cu 1/2 ore înainte de două mese importante, dar intervalul dintre injecții să fie de cca 12 ore.
- pentru insulinele premixate: o injecție s.c. pe zi, cu 1/2 ore înainte de masa de prânz.

La stabilirea dozelor de insulină, se ține seama de valorile glicemiei determinate de 3 ori pe zi cu glucometrul, pe nemâncate.

Administrarea cu pen-ul (instrument de injectare în formă de stilou cu o rotiță care reglează cantitatea de introdus) ușurează efectuarea insulinoterapiei.



## **BOLI REUMATISMALE LA COPIL REUMATISMUL ARTICULAR ACUT (RAA)**

**Definiție.** Este o boală cronică, de natură streptococică, având evoluția în puseuri acute cu manifestări articulare și afectare progresivă a cordului, puseurile fiind separate prin perioade de acalmie aparentă.

### **Etiologie**

- *Cauza determinantă* este infecția cu Streptococul  $\beta$ -hemolitic grupa A (*Streptococcus pyogenes*), care se localizează într-un focar de infecție (amigdalian, dentar, sinus) de unde va acționa la distanță prin antigene și toxine.
- *Cauze favorizante:* vârsta de școlar, amigdalitele repetate, frigul.

**Simptomatologia puseului acut de reumatism articular acut.** Debut brusc, cu febră însoțită de fenomene care prind una-două dintre articulațiile mari (genunchi, glezne, coate, umeri) și anume: dureri, tumefacție, înroșire și căldură a tegumentelor locale, imposibilitate de efectuare a mișcărilor. După 4-5 zile, fenomenele locale cedează dar sunt prinse alte articulații mari care prezintă aceleași modificări. Fenomenul acesta, de artrită migratoare, poate dura până la 2 săptămâni, după care toate articulațiile revin la normal, fără sechele. În schimb, la inimă a apărut un suflu sistolic persistent. La puseurile ulterioare, dacă nu s-a inițiat niciun tratament, modificările de la cord se accentuează. Se spune că reumatismul articular acut „linge articulațiile și mușcă inima”.

### **Investigații:**

- *În sânge:* VSH crescut până la 100 mm/o oră (în puseu); proteina C reactivă (CRP) crescută; leucocitoză ușor crescută. ASLO (antistreptolizina O) crescută, dovedind prezența streptococului; fibrinogenemie crescută.
- *Exsudatul faringian* poate evidenția streptococul  $\beta$ -hemolitic.
- *Electrocardiograma (ECG):* modificări ale traseului electric exprimând miocardita reumatismală.

### **Criteriile Jones pentru confirmarea diagnosticului de reumatism articular acut**

- *Criterii majore:* cardita (afectarea clinică a inimii); artrita (semnele subiective și obiective din partea articulațiilor); nodulii periarticulari; eritemul inelar; coreea minoră (afectarea neurologică).
- *Criterii minore:* febră; artralgi (fără modificări obiective articulare), VSH crescut; fibrinogenemie crescută; proteina C reactivă crescută; prelungirea intervalului P-Q pe ECG.
- *Criterii de infecție streptococică:* *Streptococcus pyogenes* prezent în exsudatul faringian, ASLO crescut.

Diagnosticul de reumatism articular acut se confirmă dacă: există 2 criterii majore sau un criteriu major plus 2 criterii minore plus un criteriu de infecție streptococică.

**Profilaxie.** Tratarea tuturor infecțiilor de focar (în special amigdalofaringita acută) timp de 10 zile cu penicilină sau (la alergici) cu eritromicină, apoi asanarea chirurgicală a focarelor de infecție.

### **Tratament**

- *În puseul acut* se administrează 10 zile penicilină sau eritromicină. Concomitent, începe corticoterapia cu Prednison, care va dura 3-4 săptămâni. În ultima săptămână de corticoterapie (când a început scăderea Prednisonului), se introduce acid acetilsalicilic, pe care pacientul îl va primi zilnic timp de o lună.
- *Între pusee:* control periodic clinic și al VSH. Moldamin o fiolă i.m. la 10-14 zile. Asanarea chirurgicală a focarelor de infecție. Cură sanatorială în stațiuni specializate.

**Sechelele cardiace** pot fi valvulopatiile (insuficiență mitrală, stenoză mitrală, insuficiență aortică) cu agravare progresivă în lipsa tratamentului.

## ARTRITA REUMATOIDĂ JUVENILĂ (ARTRITA JUVENILĂ IDIOPATICĂ)

**Definiție.** Boală autoimună, cu afectare simetrică și progresivă, inițial a articulațiilor mici, apoi și a altor articulații, cu tendință la invalidare cu deficit locomotor sever, dacă este neglijată.

**Etiologie.** Acționează autoanticorpi care agrează membrana sinovială și alte structuri intraarticulare.

**Simptomatologie.** Debut insidios cu tumefacții dureroase simetrice la degetele ambelor mâini, care se accentuează cu timpul și la care se asociază semne asemănătoare la picioare. Există și forme particulare, cu prinderea a doar 1-3 articulații care prezintă semne inflamatorii (dureri, tumefacție, roșeață și temperatură crescută a tegumentelor locale), plus dificultatea de mișcare din articulațiile prinse.

**Investigații.** Leucocitoza și VSH crescute. Factorul reumatoid se evidențiază prin reacțiile Waaler-Rose și latex. Antigenul HLA b 27 (antigen de leucocite uman) este caracteristic pentru formele sensibile la corticoterapie. Alte probe serologice: anticorpi antinucleari, antimitocondriali și anticitoplasmatici prezenți. Radiografiile osteo-articulare arată modificările intraarticulare dar în stadiile avansate se văd leziuni și în structura osoasă a epifizelor din vecinătate.

**Tratament.** Se începe cu antiinflamatoare nesteroidiene (acid acetilsalicilic, ibuprofen, diclofenac) la care se asociază un imunosupresor (este preferat metotrexatul per os) cu rol de blocare a mecanismelor de formare a autoanticorpilor. Corticoterapia (prednison) are indicații restrânse, numai în dureri mari și impotență funcțională severă. Gimnastica și fizio-terapia sunt mijloace terapeutice importante.

## TUBERCULOZA LA COPIL

**Definiție.** Tuberculoza (TBC, TB) este o infecție cronică produsă de bacilul Koch (BK, *Mycobacterium tuberculosis*), care are poartă de intrare cel mai frecvent pulmonară, dar se poate localiza în oricare organ sau se poate chiar împrăști în tot organismul.

**Etiologie și epidemiologie.** Bacilul tuberculos (BK) este un bacil acido-alcoolorezistent care, pentru a deveni vizibil la microscop, nu se colorează prin metode obișnuite ci prin metoda specială Ziel-Nilsen. De cultivat se cultivă tot pe un mediu special, mediul Löwenstein. El se poate transmite direct de la o persoană bolnavă, pe cale aerogenă, sau indirect, prin manipularea de obiecte contaminate. De notat că are o bună rezistență în mediul extern. Perioada de incubație se socotește de la contactul infectant până la virajul tuberculinic (adică pozitivarea intradermoreacției la tuberculina purificată/PPD) și durează între 2-6 săptămâni.

**Simptomatologia** este diferită în funcție de stadiul și de localizarea infecției tuberculoase. Succesiunea stadiilor în ciclul tuberculozei:

### 1. Tuberculoza primară

Este stadiul care se întâlnește în mod curent la copil și la adolescent.

- *Tuberculoza primară ocultă:* fără simptome, fără semne radiologice, doar cu intradermoreacție (IDR) la tuberculina purificată/PPD pozitiv.
- *Complex primar de tuberculoză simplă,* format din triada: șancru de inoculare cu limfangită tuberculoasă cu adenopatie tuberculoasă traheobronșică satelită care determină stare subfebrilă, astenie, tuse.
- *Complex primar tuberculos cu reacție perifocală* care produce aceleași semne dar mai intense. Radiologic, apare un infiltrat primar.
- *Complex primar tuberculos cu diseminări pulmonare:* pneumonie cazeoasă, granule pulmonară care provoacă stare generală alterată, febră ridicată, tuse intensă, dispnee. Modificări radiologice importante.
- *Diseminare pleurală* (pe cale limfatică) sau Pleurezia serofibrinoasă tuberculoasă ce determină febră, tuse seacă, dispnee, dureri la hemitoracele afectat, matitate la

nivelul exsudatului pleural. Puncția pleurală este importantă pentru evacuare și pentru diagnostic de laborator.

- *Diseminări în alte organe* (pe cale hematogenă) sau *tuberculoza extrapulmonară*:
  - În peritoneu cu peritonita tuberculoasă ce produce dureri abdominale, tulburări de tranzit intestinal.
  - În pericard apare pericardita tuberculoasă determinând dureri precordiale, dispnee, asurzirea zgomotelor cordului, hepatomegalie, pericol de tamponadă a cordului. Puncția pericardică este importantă pentru evacuare și pentru diagnostic de laborator.
  - În meninge determină meningita tuberculoasă. Este meningită cu lichid clar, sindrom meningeal complet: cefalee, vărsături, somnolență, fotofobie, uneori convulsii, LCR caracteristic.
  - Într-un ganglion limfatic periferic se descrie adenopatie periferică tuberculoasă cu adenomegalie laterocervicală sau axilară care va fistuliza, lăsând să iasă cazeum.
  - La oase produce osteită tuberculoasă.
  - La coloana vertebrală apare spondilită tuberculoasă sau morbul Pott cu gibozitate.
  - La o articulație este artrită tuberculoasă: tumora albă de genunchi; coxalgia sau artrita tuberculoasă a șoldului (a articulației coxo-femorale).
  - La fete, la anexele uterului produce anexită tuberculoasă.
  - La băieți, la testicule este orhita tuberculoasă.
  - La piele, tuberculoza cutanată: lupusul tuberculos al feței (aspect în fluture).
  - La glandele corticosuprarenale apare tuberculoza corticosuprarenală: boala Addison (insuficiența corticosuprarenală cronică) cu piele bronzată, hipotensiune arterială.
  - La ochi: keratoconjunctivita flictenulară.

## **2. Tuberculoza secundară (tuberculoza postprimară)**

Este caracteristică adultului, foarte rar întâlnită în pediatrie și numai la adolescenții mari.

Tuberculoza secundară parcurge următoarele etape:

- inițial apar câțiva mici noduli la vârfuri: focarele apicale Simon;
- apoi se formează o leziune mare, rotundă sau infiltratul subclavicular precoce; are simptome puține și sărace (tuse, expectorație, dureri toracice, slăbire);
- din asemenea leziuni se dezvoltă tuberculoza ulcero-cazeoasă, care va da naștere la cavernele pulmonare.

În această fază, starea bolnavului se agravează și pot apărea hemoptiziile (sângerări din aparatul respirator, exteriorizate prin tuse).

**Investigațiile** necesare pentru confirmarea tuberculozei:

- Ancheta epidemiologică: cazuri de tuberculoză în familie, la vecini, la școală.
- Intradermoreacție/IDR la tuberculina purificată/PPD pe fața anterioară a antebrațului stâng, cu măsurarea diametrului transversal al papulei (nu al eritemului) după 72 de ore de la injectare și confruntarea cu nodulul cicatriceal din regiunea deltoidiană stângă postvaccinare BCG (Bacil Calmette-Guérin). Orice depășire a diametrului papulei de la IDR peste 10 mm impune continuarea investigațiilor pentru tuberculoză.
- Testul la quantiferon pe probă de sânge recoltată de la pacient trebuie să iasă pozitiv la bolnavi.
- VSH este crescut în infecția tuberculoasă.
- Căutarea bacilului Koch în expectorație (baciloscopia) este posibilă numai la copiii mari și adolescenți (cei mici nu expectorează).

- Se poate căuta bacilul Koch prin bronhoscopie cu recoltarea de secreție direct de pe mucoasa traheo-bronșică.
- Examenul radiologic pulmonar față și profil, eventual CT toracic, aduc cele mai prețioase date pentru diagnostic.

**Profilaxie:**

- **specifică:** vaccinarea BCG (Bacil Calmette-Guérin) la nou-născuți, înainte de externarea din maternitate. La contactii de tuberculoză se va face profilaxie cu izoniazidă;
- **nespecifică:** izolarea bolnavilor față de copii.

**Tratament.** Întreruperea activităților și a școlii pe toată durata curei cu tuberculostatice. Repaus (inclusiv intelectual) în primele luni de tratament. Regim alimentar hipercaloric și hiperprotidic, bogat în vitamine și calciu. Cure de tuberculostatice asociate, la început trei luate zilnic, apoi câte două luate zilnic, apoi câte două luate de 3 ori pe săptămână, apoi câte două luate de două ori pe săptămână, apoi câte unul luat de două ori pe săptămână. Dintre medicamentele antituberculoase se utilizează: rifampicină; izoniazidă; etambutol; pirazinamidă, etionamidă (toate pe cale orală), amikacină (i.v), streptomycină (i.m.). În formele rezistente la tuberculostatice se folosesc fluorchinolonele: ofloxacin.

### ÎNGRIJIREA COPILULUI CU TUBERCULOZĂ

Deoarece pentru prima perioadă a infecției tuberculoase copilul este tratat într-o secție de profil, dar cea mai mare parte a timpului va continua tratamentul la domiciliu, el trebuie să cunoască, să înțeleagă și să repecte anumite reguli.

- Programul de viață trebuie să fie bine stabilit, indicând limitarea unor activități care nu mai sunt permise (participarea la competiții sportive, petreceri obositoare).
- Orele de odihnă nu trebuie eludate.
- Mesele vor fi luate conform unui orar care prevede și gustări.
- Medicația va fi primită conform schemei stabilite de rețeaua de specialitate. Atenție la reacțiile adverse, dată fiind durata de luni de zile a curelor de tratament.
- Controlul medical periodic este o parte integrantă a programului de îngrijire.

### COMUNICAREA CU COPILUL

Această formă de activitate urmărește un dublu rezultat. Mai întâi crearea unei ambianțe favorabile, astfel încât copilul să aibă un sentiment de plăcere, de încredere și de relaxare, venind în contact cu persoanele din anturajul său. În al doilea rând, este un mijloc foarte simplu și eficace pentru stimularea dezvoltării sale psihomotorii, realizând o solicitare aproape imperceptibilă dar continuă, fără eforturi și fără o insistență plictisitoare și obositoare. Iată o serie de metode pentru transpunerea acestei comunicări în practică, în raport cu vârsta.

**Pentru sugari,** comunicarea folosește mai puțin vocabularul și mai mult tonul, mimica și gesturile. Contactul fizic este foarte important: mângâieri, ușoare bătăi pe spate, masaj efectuat cu bânđețe, ridicarea ușoară în brațe, lipirea de piept. În tot acest timp, sugarul trebuie să simtă privirea „partenerului” ațintită cu afecțiune și plăcere către ochii lui, iar vocea, indiferent de cuvintele rostite, trebuie să fie prietenoasă și veselă. Pentru sugari zâmbetul și râsul sunt contagioase, deci pot fi folosite ca metode de apropiere de persoanele cunoscute și de persoanele străine.

**Pentru copilul mic, antepreșcolar,** trecut de vârsta de 1 an, dar fiind sub 3 ani, comunicarea devine mai complexă. Cuvintele capătă un sens, iar repetarea lor, însoțită și de gesturi demonstrative ajută la fixarea și la clarificarea înțeleșului lor. Percepția obiectelor ajunge să fie legată de denumirea pe care o aud. Copilul trebuie învățat să respecte ordinele părinților și să nu i se permită manifestări de încăpățănare, urlete, tăvălit pe jos în semn de protest. Nu este neapărat nevoie de pedepse corporale. Deoarece „tonul face muzica”, un ton mai sever, o privire rece și dezaprobatoare și o atitudine de respingere a unor asemenea



manifestări, pot da rezultate bune. Altfel, există riscul ca unui asemenea copil să i se dezvolte spiritul de contrazicere, din care vor rezulta multe conflicte și neplăceri în viitor.

**Pentru preșcolari**, problema comunicării capătă noi coordonate. Vocabularul se îmbogățește de la o săptămână la alta. Noțiunea de interdicție devine mai precisă, mai ales dacă îi este motivată (nu cu tonul unei dezvinovățiri a însoțitorului), arătând că măsura este în interesul lui. De exemplu, interdicția de a se juca pe carosabilul unei străzi unde circulă mai rar automobilele este ușor de justificat, arătându-i-se cazuri de grave accidente la copii care, alergând după o minge, au ajuns sub roțile unei mașini. La această vârstă, exemplele sunt mai convingătoare decât argumentele.

**Pentru vârsta școlară** se intră într-un domeniu cu multe schimbări. Noțiunea de punctualitate și disciplină capătă forme concrete. Responsabilitatea îndeplinirii datoriei este reflectată în carnetul de note. Învață să stea și să asculte. Treptat, aproape imperceptibil, el trebuie să-și însușească deprinderea de a învăța și, de-a lungul anilor, să-și pună singur întrebări în legătură cu multe necunoscute cu care se întâlnește în cursul procesului de învățământ. Pentru a răspunde la unele dintre ele, este nevoie deseori de sprijinul celor din preajma copilului. Dar atenție, pe cât este de mic, el simte totuși dacă răspunsul este evaziv, plin de nesiguranță sau improvizat, deci probitatea în comunicarea dintre copilul școlar și aparținătorii lui trebuie respectată, pentru consolidarea încrederii micului interlocutor față de cei mari.

**Pentru adolescenți**, unul dintre subiectele delicate, dar care trebuie totuși abordat, este cel al relațiilor sexuale. Povestea cu barza care aduce copii este de mult uitată, iar impulsurile sexuale pe care le simte adolescentul sunt de o impetuoșitate căreia uneori nu-i poate rezista. Convorbirile despre sexualitate devin cele mai interesante. Dificilă este rezolvarea acestei probleme prin discuții, totuși anumite clarificări se pot aduce, pentru că un mister este mult mai tentant decât un fapt cunoscut.

## JOCUL ȘI JUCĂRIILE PENTRU COPII

Pe toată durata copilăriei (uneori și după terminarea ei), jocul reprezintă una dintre activitățile de bază și care ocupă o bună parte din cursul zilei și din programul copilului. Jocul trebuie privit nu numai ca un divertisment, ci ca o necesitate pentru buna dezvoltare fizică, psihică și socială a unei viitoare personalități în curs de formare.

**În perioada de sugar** este evident că orice joc se va rezuma la gesturi simple, la schițarea unor mișcări de gimnastică prin mișcări pasive (induse de însoțitor) ale micuțului, la încercarea de a păși singur (dar ținut de mâini sau de un ham), la figuri de mimică gen „cucu-bau”. Jucăriile sunt reprezentate prin clopoței colorați, inele mari care zornăie, poate un animal (ursuleț, cățel), dar toate din materiale solide, care nu pot fi mestecate, care nu se pot desface în bucățele ușor de băgat în gură, care nu produc scame, riscând să fie aspirate sau înghițite de copil.

**Pentru antepreșcolari** (1-3 ani) apar cubulețe pentru construcții, păpuși, animale din diverse materiale (care nu pot fi mestecate). Jocurile cu parteneri trebuie să fie extrem de simple, pentru ca antepreșcolarul să le înțeleagă și să poată participa la ele. Pozele de mari dimensiuni pot fi folosite pentru a-i stârni interesul față de animale, luptători, cetăți. Antepreșcolarii pot merge pe tricicletă.

**Preșcolarul**, mai evoluat, se poate juca de-a „v-ați ascunselea” și leapșa, va urmări proiecții cu basme, participă la echipe de dans pentru cei mici, răsfoiește cărți cu poze, ascultă întâmplări reale sau imaginare povestite. Unii pot juca cărți cu „popa-prostul” alții pot învăța jocul de dame, țintar sau - mai rar - chiar șah. Preșcolarul urmărește la televizor emisiunile pentru copii. Prinde dragoste de animalele de companie și ar vrea ca tovarăș de joacă un cățel sau o pisică. Jucăriile mecanice (automobile, trenuri în special) îl fascinează. Învață să meargă pe trotinetă (are voie pe trotuar) și pe bicicletă, dar cu aceasta nu are voie să iasă pe stradă, ci va rămâne în parc. Dintre sporturi mai poate învăța cu ușurință înotul și patinajul.

**Școlarul** face un pas decisiv mai departe. Dintre jucării îl atrag cele care se pot demonta, dezvăluind – spre exemplu – secretul uni mic motor sau a unei instalații electrice alimentată cu baterii. Telefonul celular, cu jocurile disponibile din interiorul lui, îl atrage în mod deosebit. La fel și laptop-ul. Unii școlari ajung de-a dreptul dependenți de celulare sau de calculatoare, de care nu se mai pot despărți deoarece suntem în epoca electronicii. Totuși mai sunt plăcute, la această vârstă, și unele jocuri tradiționale: „de-a hoții și vardisii”, „de-a prinselea”. Pentru unii, șahul reprezintă un important mijloc de divertisment dar și de afirmare. Sporturile care încep să se contureze mai bine, devenind obiecte de competiție, sunt unele probe atletice, înotul de performanță, tenisul de masă și patinajul. Alții sunt atrași de anumite instrumente muzicale, iau lecții de pian, de vioară sau de acordeon și încep prin a se afirma la serbările școlare, iar mai târziu pot deveni buni instrumentiști în unele formații muzicale.

**La adolescenți**, pretențiile devin mai mari. Îi interesează dansul, prilej de apropiere față de sexul opus. Jocurile de societate (precum jocurile de cărți) reprezintă un alt mijloc de socializare a băieților cu fetele. Sporturile de echipă se bucură de o mare participare: fotbal, volei, baschet. Unii sunt înscriși la cluburi sportive și participă chiar la competiții internaționale, având deja rezultate frumoase pentru categoria lor de juniori. Mulți îndrăgesc muntele și activitățile în aer liber. Excursiile montane, taberele și canotajul atrag în egală măsură adolescenții de ambele sexe. Se naște și interesul pentru sporturile și deplasările cu mijloace mecanizate, deocamdată în limitele de vârstă permise de legislația rutieră. Jocurile de apropiere între fete și băieți – cum ar fi „perinița”, deși demodate, se bucură încă de mult succes.

## COPIUL ÎN FAMILIE ȘI ÎN COLECTIVITATE

### În familie:

**Pentru nou-născuții și sugarii mici**, a căror dependență față de mamă este cea mai mare, trebuie acoperite o serie de nevoi, majoritatea vitale:

- nevoile alimentare, preferabil prin alimentație naturală, iar în lipsa acesteia prin preparate de lapte adecvate (formule industriale de lapte adaptat);
- nevoia de curățenie, concretizată prin baia zilnică;
- nevoia de a fi scos afară din casă, la aer, îmbrăcat potrivit sezonului și pe o perioadă de timp în funcție de vreme;
- nevoia de comunicare care, la această vârstă, este uneori restrânsă la contactul cu mama și cu alți membri ai familiei;
- nevoia de control medical periodic și de profilaxie a unor boli infecțioase prin respectarea calendarului de vaccinare.

**Pentru sugarii mai mari**, care încep să desfășoare unele activități autonome, alături de nevoile enumerate mai sus se adaugă:

- nevoi alimentare din ce în ce mai variate, deoarece copilul a intrat în perioada de diversificare a alimentației;
- nevoia de mișcare, pe care o resimte impetuos și care are drept rezultat achiziții motorii de la o lună la alta;
- nevoia de comunicare se lărgeste odată cu sporirea numărului de „cunoștințe și prezumtivi interocutori”;
- nevoia de călire fizică, prin introducerea, deocamdată schițată, a unor mișcări de gimnastică mai mult pasive, cu concursul însoțitoarei sau însoțitorului;
- nevoia de a manipula jucării.

**Pentru copilul mic, antepreșcolar**, apar noi nevoi și noi preocupări:

- meniul trebuie să fie cât mai variat;
- are plăcerea uneori să se servească singur, manevrând lingurița, din care, desigur, trei sferturi din conținut se pierde;

- sunt necesare noi deprinderi igienice: folosirea oliței, spălatul pe mâini înainte de masă;
- joaca ocupă cea mai mare parte din perioada de veghe. Îi place să alerge în aer liber, să meargă pe tricicletă, să ia obiecte pe care le vede pe jos, obicei care trebuie neapărat combătut.

**Pentru preșcolar** există activități și probleme noi:

- Frecventarea grădiniței face parte din programul educativ și formativ al unui copil. Aici el începe viața socială și ia contact cu reguli noi, cu noțiunea de respect față de cei care îl supraveghează și îl îndrumă.
- Desprinderea de casă și de familie, pentru cele câteva ore petrecute la grădiniță, sunt greu suportate la început, apoi devin obișnuință și cu atât mai mare este plăcerea de a-și revedea „cuibușorul” de acasă, după scurta absență cât durează programul.
- Revenit acasă, preșcolarul care a fost plecat și a avut activități dimineața, are neapărată nevoie de somnul și odihna de după-amiază.

**Pentru copiii de vârstă școlară** trebuie asigurat un număr minimum de condiții acasă, pentru a putea da randamentul necesar la cerințele noului statut, cel de elev:

- trebuie prevăzut la domiciliul copilului, un timp de odihnă: de regulă somnul de după-amiază, dacă el are program dimineața;
- un alt număr de ore trebuie alocat temelor pentru școală, la care este uneori necesar și sprijinul părinților;
- numărul de mese adecvat pentru vârsta și programul unui școlar este de trei pe zi, plus o gustare luată pe la jumătatea programului de la școală.

**La adolescenți** se impun noi exigențe:

- Programul este mai încărcat cu activități școlare, cu activități extrașcolare și cu probleme personale care odată cu vârsta, normal, se înmulțesc. Se impune deci o riguroasă împărțire a timpului, dar în care odihna și recuperarea au un loc important, pentru că organismul este încă în creștere.
- Relația cu părinții poate suferi schimbări, existând posibilitatea unor „conflicte între generații”. Părinții trebuie să dea dovadă de tact și de răbdare, fiindcă adolescenții sunt uneori vanitoși și susceptibili.
- Disciplina și respectul în sânul familiei trebuie menținute, dar nu prin metode coercitive care adeseori îi îndârjesc pe adolescenți, aceștia ajungând să riposteze prin acte necugetate cum a fi tendința, sau simularea sinuciderii, fuga de acasă, etc.

**În colectivitățile de copii:**

**Pentru sugari și copii mici sub 3 ani** funcționează creșe și leagăne, unde ei sunt împărțiți pe grupe de vârstă. În principiu, programele grupelor trebuie să acopere nevoi asemănătoare dar care diferă de la o grupă la alta prin unele detalii. Sunt asigurate:

- mesele și gustările din cursul zilei;
- orele de odihnă;
- programele de joacă sub supraveghere;
- vizitele medicale periodice;
- asistența medicală pentru situațiile care nu prezintă gravitate.

**Pentru preșcolari**, grădinița este prima formă de instituție care, fiind organizată după un program mai complex și mai strict, introduce mai clar noțiunea de disciplină în bagajul de cunoștințe și deprinderi al copilului.

**La vârsta școlară**, copilul „ia viața în piept” pentru că apar obligațiile legate de procesul de învățământ, necesitatea de a fi punctual și de a fi responsabil pentru ceea ce are de lucru (teme). Se consolidează sentimentul de grup organizat și de colegialitate, dar apar și mici ambiții legate de note, de elogiile sau de observațiile primite.

**Pentru adolescenți**, fiind în ultimii ani ai școlarizării, încep să se schițeze intențiile unei apropiate orientări profesionale. Deseori, au nevoie de sprijin, de îndrumări, de meditații. Pe de altă parte, se canalizează și preferințele pentru activitățile extrașcolare, unde aptitudinile unora le pot hotărî viitorul în domeniul artistic sau sportiv.

## PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII ȘI EDUCAȚIA PENTRU SĂNĂTATE ÎN ȘCOALĂ

Acțiunile și activitățile cu profil sanitar în cadrul școlii au în general un caracter preventiv și pot fi sintetizate astfel:

- copiii să intre în școală curați pe mâini, cu haine și încălțăminte curată (dacă afară vremea este frumoasă);
- să existe un minimum de instalații sanitare și de surse de apă, astfel încât W.C.-urile școlii să nu se transforme în focare de infecție iar spălarea mâinilor să se poată face fără dificultăți;
- înainte de a servi gustarea de la jumătatea programului, este de dorit ca elevii să se spele pe mâini (deci să existe săpun și șervețele de unică folosință);
- sălile de clasă să aibă posibilitatea unei aerisiri frecvente și rapide, iar să asigure căldura necesară, lumina naturală să fie suficient de puternică în cursul zilei, iar iluminatul electric să aibă intensitatea potrivită când este pus în funcțiune;
- orice școală trebuie să aibă un dulap cu materiale de prim-ajutor în caz de accidente minore sau afecțiuni ușoare care pot apărea în timpul orelor de program;
- preferabil, în funcție de importanța și dimensiunile instituției de învățământ, să existe un cabinet medical cu o dotare mai bogată în instrumente medicale și în medicamente pentru urgențe, care să fie asigurat de cel puțin de un asistent medical permanent și de un medic cu program alternativ (medicul poate avea mai multe școli în grijă);
- medicul sau asistentul medical să țină periodic mici expuneri de educație pentru sănătate, privind urgențele, traumatismele, bolile venerice, bolile infecto-contagioase, eventual însoțite de demonstrații de prim-ajutor care aduc un factor de atractivitate expunerii;
- controlul frecvent pentru paraziți (păduchii de cap) este necesar în anumite zone și medii sociale;
- triajul sanitar al elevilor la debutul anului școlar este o operațiune care nu trebuie uitată;
- orice elev care este febril sau prezintă pe piele o erupție, suspect de vreo boală infecto-contagioasă, va fi reținut la cabinetul medical până este examinat de medic sau va fi retrimis acasă cu recomandarea de a chema medicul la domiciliu;
- există unele campanii de depistări și de vaccinări care se desfășoară în școală, fără deplasarea elevilor. De exemplu IDR la PPD (pentru depistarea infecției tuberculoase) sau vaccinarea antigripală;
- în școală să nu existe instalații sau obiecte care să pună în pericol elevii: fire electrice neizolate, obiecte grele agățate la înălțime și asigurate în mod precar, balustrade la scări fără prelungire cu o plasă de sârmă, guri de canal neacoperite solid (sau acoperite cu un carton).

## IGIENA PERSONALĂ, PREVENIREA ACCIDENTELOR

Primele acțiuni legate de igiena personală încep odată cu prima baie generală pe care o primește nou-născutul la 24-48 de ore după detașarea spontană a bontului ombilical și cicatrizarea „plăgii” ombilicale, deci la vârsta de 10-14 zile. De acum înainte, el va fi supus zilnic la ritualul îmbăierii, cu respectarea anumitor reguli: capul nu va fi cufundat în apă, ci sprijinit ca să se afle deasupra ei, spălarea feței se face prima, cu apă curată dintr-un vas separat, săpunul utilizat va fi special, pe bază de glicerină. Periodic, sugarului i se vor tăia unghiile.

Prima acțiune de igienă, unde inițiativa trebuie transmisă copilului, este utilizarea oliței, care începe după vârsta de 1 an. Treptat, el se va obișnui și va asocia anumite sunete în legătură cu nevoia de a o folosi, astfel încât chiar înaintea vârstei de 2 ani va deveni o practică obișnuită.



Următorul pas este spălarea mâinilor înainte de masă, unde trebuie învățat să nu se stropească și să utilizeze săpunul, după care urmează spălarea feței, realizabilă la vârsta de preșcolar.

Problema igienei dentare trebuie pusă încă din perioada dentiției de lapte, în pofida opiniei că aici nu este necesară, fiind o dentiție temporară. Trebuie cunoscut faptul că și la dinții temporari trebuie prevenite și tratate eventualele carii dentare. Pierderea prea devreme a unui dinte temporar creează complicații dintelui definitiv care îl înlocuiește prin apariția unei malocluzii sau producerea unei gingivite.

Profilaxia cariilor dentare impune următoarele măsuri:

- limitarea consumului de produse zaharoase sub formă de bastonașe sau comprimate dure;
- utilizarea periutei de dinți chiar din perioada dentiției de lapte (5-6 ani);
- curățirea resturilor alimentare dintre dinți prin periaj corect după fiecare masă;
- suplimentarea rației alimentare cu fluoruri (comprimate Fluor-Vigantolletten);
- vizite periodice la un cabinet stomatologic (dacă există la cabinetul stomatologic din școală).

Foarte importantă este prevenirea accidentelor care, la copil, se produc mai ușor decât la un adult.

Riscurile încep din perioada de sugar:

- Un sugar culcat în pat, alături de mama lui care-l alăptează, culcată și ea, riscă să fie sufocat dacă mama adoarme și în somn se întoarce peste el.
- Un sugar care se poate întoarce de pe o parte pe alta, lăsat pe masa de înfășat nesupravegheat doar câteva secunde, dintr-o răsucire riscă să cadă și se accidenteze grav.
- Un sugar nesupravegheat, lăsat să se joace cu o pungă din material plastic, și-o trage pe cap și, nemaștiind să o scoată, moare asfixiat.
- Un sugar jucându-se cu un șirag de mărgelă, rupe ața șirului, el bagă o mărgelă în gură și aceasta alunecă pe gât, asfixiindu-l.

După vârsta de 1 an, ca antepreșcolar, copilul circula mult prin casă. Iată câteva exemple de accidente:

- Fetiță de 1/2 ani, ajungând lângă un cazan cu apă fierbinte pregătită pentru rufe, se împiedică și cade în cazan, provocându-și arsuri grave de gradul III și IV, de pe urma cărora decedează rapid.
- Fetiță de 3 ani, la masă alături de membrii familiei, într-un moment de neatenție, se apleacă spre vecin și-i ia furculița (obiect pe care ea nu-l avea în dotare) și, alunecând de pe scaun, cade cu dinții furculiței la 2 cm distanță de ochi, scăpând fără vreo leziune.
- Un copil de 3 ani încearcă să introducă o tijă de metal într-o priză. Din fericire a fost observat la timp.
- Firele electrice prost izolate sunt un risc permanent.

Având o și mai mare mobilitate, preșcolarii au riscuri foarte mari de accidentare:

- Jucându-se singur în grădina mare și plină de verdeață a casei, un preșcolar a fost mușcat de un șarpe veninos care se găsea acolo. Din fericire a primit la timp serul anti-venin și a scăpat cu viață.
- Fiind cu bunica lui într-un parc, un băiețel de 5 ani s-a îndepărtat de ea și, printr-o spărtură de gard, a intrat pe un loc viran din vecinătate. Aici a fost atacat de o haită de câini vagabonzi, sfâșiat și ucis de aceștia.
- Un preșcolar internat într-un important spital clinic, a găsit la capătul culoarului singura fereastră fără gratii, micuță, de pe etaj. Considerând că înălțimea nu este prea mare, s-a strecurat prin ea și și-a dat drumul, însă a căzut în cap și a murit pe loc.

- Fiind singur acasă și plictindu-se, un preșcolar a profitat că frigiderul Fram fusese golit pentru curățenie și s-a ascuns în el. Nu l-a mai putut deschide pe dinăuntru și părinții l-au găsit asfixiat, mort, când au deschis frigiderul.
- Sticlele cu substanțe toxice trebuie ținute sub cheie, deoarece preșcolarii sunt foarte curioși și vor să afle gustul gustul conținutului, intoxicându-se grav.

Foarte neastâmpărați, neprevăzători și dornici de noutăți, școlarii sunt și ei supuși multor riscuri:

- Într-o bătaie, chiar în joacă, o căzătură poate produce leziuni grave.
- Circulația pe biciclete pe străzi cu coloane de mașini, îi expune la accidente rutiere.
- Executând o săritură într-un bazin, un elev s-a izbit de un înotător și s-a ales cu o fractură de coloană cervicală, urmată de tetraplegie spastică, evident nerezolvabilă (caz real!).
- Înotător destul de bun, un elev s-a aventurat într-o apă curgătoare mare, a fost prins de vârtejuri și s-a înecat.
- Participând la petrecerea de nuntă a unei rude, un copil de vârstă școlară a prins gustul băuturilor acoolice care erau la dispoziție și, stimulat de râsetele comesenilor, a consumat alcool până a intrat brusc într-o criză de convulsii tonico-clonice generalizate, după care a decedat.
- Găsind arma tatălui întors de la vânătoare, un băiețel a ațintit-o în glumă spre bunica lui și a apăsat pe trăgaci. Arma fiind încărcată, bunica fost ucisă pe loc.

Riscuri pentru adolescenți:

- Neatenția la vehiculele care circulă, în momentul când, alergând, vor să traverseze strada prin locuri nepermise, soldată cu accidente grave.
- Aventurarea în excursii pe trasee periculoase, urmate de rătăcirea de grup sau de căderi în gropi sau prăpăstii.
- Consumul de substanțe psihoactive (droguri) care pot provoca fie accidente acute prin intoxicație datorită supradozării, fie dependență de lungă durată cu toate consecințele ei.
- Frecventarea unor persoane dintr-o anumită categorie se poate solda cu o boală transmisă sexual, cea mai gravă fiind, evident, SIDA (Syndrome Immunodéficitaire Acquis), produsă de virusul HIV/virusul imunodeficienței umane (Human Immunodeficiency Virus).

## PROCESUL DE ÎNGRIJIRE ÎN AFECȚIUNILE PEDIATRICE

### Colectarea datelor sau informațiilor

În secția de pediatrie, asistentul medical trebuie să știe să colecteze datele în funcție de vârsta copilului și să le utilizeze în funcție de timpul avut la dispoziție și de gravitatea afecțiunii.

Informațiile pot fi:

- Date obiective, oarecum standardizate, observabile (cianoză, dispnee, vărsături) și, unele, măsurabile: temperatură, puls, tensiune arterială, respirație, etc.
- Date subiective percepute de pacient și descrise de el (în funcție de vârstă) sau observate de mamă, tată sau cei din jur și descrise de aceștia. Familia poate să fie de folos atunci când este necesară interpretarea reacției copilului față de boală.

Surse de date mai pot fi: scrisorile medicale, biletul de trimitere de la medical de familie sau alte documente medicale: biletele de ieșire din spital, rețetele, rezultatele unor analize, etc. și relatările celorlalți membri ai echipei de îngrijire.

**Manifestări de dependență:**

- manifestări ale afecțiunii prezente;
- susținerea de care poate beneficia copilul, dacă se poate interna cu el și să participe la îngrijiri mama, tatăl sau altă persoană semnificativă, în ce măsură familia poate vizita copilul (în funcție de vârsta copilului);
- reacția la spitalizare: neliniște, frică, plâns, agresivitate fizică și verbală;
- spitalizări și reacția la spitalizările anterioare, mod de adaptare și efectele spitalizării asupra comportamentului ulterior;
- vârsta, dezvoltarea fizică, dezvoltarea psihomotorie;
- antecedente medicale: se va aprecia gravitatea problemelor anterioare și repercusiunile lor asupra obișnuințelor și posibilităților de creștere și dezvoltare.

**Probleme de îngrijire/Diagnostic de îngrijire**

- probleme de îngrijire legate de afecțiunea pentru care a fost spitalizat;
- anxietate - cauze posibile: mediu necunoscut, examinări, recoltari de analize și tratamente injectabile, despărțirea de părinți;
- perturbarea somnului - cauze posibile: mediu necunoscut, lipsa părinților, durere, intervenții, tratamente;
- risc de alterare a nutriției prin deficit – cauze posibile: refuz de a se alimenta, durere, reacție la spitalizare;
- risc de infecție - cauze posibile: deficiența sistemului imunitar, necunoașterea măsurilor de protecție împotriva agenților patogeni;
- risc de accidentare - cauze posibile: mediu necunoscut, constrângeri fizice, deplasare nesigură.

**Obiective de îngrijire - pacientul să:**

- beneficieze de un mediu calm, liniștit, prietenos;
- exprime diminuarea neliniștii;
- arate diminuarea sau dispariția manifestărilor de dependență legate de boală;
- nu prezinte complicații;
- nu aibă accidente.

**Intervențiile proprii și delegate ale asistentului medical:**

- asigurarea condițiilor de mediu: microclimat corespunzător (temperatură, luminozitate, umiditate), mediu securitar (plasarea patului la distanță de surse de căldură, plasarea de bare laterale sau plase la paturi, îndepărtarea obiectelor tăioase), lenjerie de pat și de corp curată, jucării în funcție de vârstă;
- abordarea copilului cu calm, blândețe, răbdare;
- asigurarea unui regim de viață echilibrat cu respectarea orelor de somn, baie, alimentație în funcție de vârstă;
- pregătirea copilului pentru intervenții și tratamente: explicarea tehnicilor pe înțelesul copilului (în funcție de vârstă), va fi lăsat să manevreze anumite aparate și instrumente (fără a exista pericolul desterilizării și al accidentelor) și să le utilizeze ca pe o jucărie;
- pe cât posibil se vor evita măsurile de constrângere, va fi felicitat și recompensat pentru comportamentul din timpul intervenției;
- permiterea punerii în practică a abilităților dobândite: mers, îmbrăcat, dezbrăcat, alimentat singur (în măsura permisă de boală și sub supraveghere);
- oferirea de activități de destindere utilizând materiale care pot fi aduse de părinți: jocuri, cărți, muzică sau povești, desene animate;
- încurajarea comunicării cu ceilalți copii din salon;
- asigurarea îngrijirilor igienice prin îndrumarea și supravegherea în cazul copiilor mari și efectuarea acestora în cazul copiilor mici;

- supravegherea copilului: măsurarea funcțiilor vitale și vegetative, observarea tegumentelor și mucoaselor, observarea stării generale, aprecierea comportamentului;
- recoltarea produselor biologice și patologice;
- asigurarea alimentării copilului: verificarea alimentelor primite de la bucătăria dietetică, corespondența cu regimul alimentar prescris și dacă au temperatura corespunzătoare, supraveghează alimentația celor care se autoservesc, alimentează sau ajută în alimentație copiii mici;
- va acorda timp suficient alimentării și se va observa apetitul, cantitatea de alimente consumată și apariția unor simptome după alimentație: greață, vărsături, diaree;
- administrarea tratamentului prescris de medic;
- aplicarea măsurilor de prevenire a infecțiilor asociate asistenței medicale (infecțiilor intraspitalicești): curățenie, dezinfecție, sterilizare, izolare, purtarea echipamentului de protecție, interzicerea vizitelor persoanelor străine, respectarea circuitelor funcționale;
- participarea la examinarea medicală a copilului;
- prevenirea accidentelor: nu se lasă medicamente la îndemâna copiilor, se va verifica temperatura alimentelor și lichidelor ce urmează a fi oferite, supraveghere atentă, triere a jucăriilor;
- sfătuirea mamei internată cu copilul;
- educația mamei privind îngrijirile ulterioare la domiciliu.

## STUDIU DE CAZ

### COPIIL FEBRIL

Numele și prenumele: B.A.

Vârsta: 3 ani și 8 luni

Domiciliul: București/Sector 1

Mama: B.V. - ocupația: casnică; vârsta: 25 ani

Tatăl: B.N. – ocupația: șofer; vârsta: 28 ani

B.A. este internat împreună cu mama în secția Pediatrie.

Diagnosticul medical: Angină pultacee.

La internare copilul prezintă febră 39,9 grade C. Mama afirmă ca are vărsături, înghite cu greu, nu vrea să mănânce, și deși îi este sete, bea puțin și cu dificultate. Plânge, nu vrea să vorbească și vrea să fie ținut în brațe.

Respiră cu dificultate 40 resp/min., puls 135 bătăi/min. Copilul acuză dureri abdominale, cefalee.

La examenul clinic al copilului se constată:

- limba saburală, prezintă halenă fetidă;
- amigdalele sunt roșii, acoperite de un depozit alburiu;
- ganglionii submandibulari și de pe lateralele gâtului sunt, la palpare, inflamați, îndurați, sensibili și dureroși.

### Procesul de îngrijire

#### Manifestări/semne de dependență:

- febră 39,9 grade C, 40 resp/min, puls 135 bătăi/min;
- vărsături, înghite cu greu, nu vrea să mănânce;
- bea puțin și cu dificultate;
- copilul plânge, nu vrea să vorbească și vrea să fie ținut în brațe;
- dureri abdominale;
- cefalee;
- limba saburală, halenă fetidă.



Sursa de dificultate:

- Fizică: afecțiunea/procesul infecțios.

Nr. crt	Diagnostic de nursing	Obiective	Intervenții	Evaluare
1	Hipertermie manifestată prin febră datorită procesului infecțios	Copilul să nu mai prezinte febră	- Împachetarea copilului cu cearceafuri umede. - Administrarea unui medicament antitermic (algotamin, paracetamol, supozitoare) la indicația medicului.	Copilul nu mai prezintă febră
2	Dificultate în respirație și circulație manifestată prin tahipnee și tahicardie, datorită hipertermiei	Copilul să prezinte respirație îmbunătățită	- Așezarea copilului într-o poziție care să-i favorizeze respirația, poziția semișezândă. - Încurajarea mamei să îl ajute să-și păstreze poziția. - Administrarea tratamentului medicamentos la indicația medicului. - Administrarea oxigenului la indicația medicului.	Copilul și-a îmbunătățit respirația
3	Incapacitatea de a bea și de a mânca manifestată prin disfagie datorită procesului infecțios	Copilul să fie echilibrat nutrițional	- Hrănirea copilului cu alimentele semisolide (piure de legume, iaurt și fructe bine coapte) și lichide la pat. - Solicitarea mamei pentru hrănirea copilului.	Copilul se hidratează și mănâncă corespunzător calitativ și cantitativ vârstei sale
4	Deshidratarea manifestată prin vărsături datorită procesului infecțios	Copilul să nu mai prezinte semne de deshidratare	- Solicitarea mamei pentru susținerea fizică și psihică a copilului când are vărsături. - Administrarea metoclopramidului, la indicația medicului.	Copilul nu mai prezintă semne de deshidratare
5	Postura inadecvată manifestată prin dificultatea de a se mișca datorită cefaleei	Copilul să se poată mișca adecvat vârstei sale	- Aerisirea camerei copilului. - Administrarea unui calmant, la indicația medicului. Mobilizarea copilului să se miște, să facă câțiva pași.	Copilul se mișcă corespunzător vârstei sale

## Capitolul 5 Epidemiologie și nursing în boli infecțioase



## NOȚIUNI DE EPIDEMIOLOGIE GENERALĂ

Epidemiologia generală studiază procesul epidemic pornind de la sursa de infecție reprezentată de agenții patogeni, spre populația receptivă, la care ajunge pe căi diferite. La apariția unei epidemii, participă factori principali și factori secundari. Factorii principali care condiționează apariția unei epidemii sunt izvorul de infecție, căile de transmitere și masa receptivă, iar factorii secundari care influențează modul de desfășurare a epidemiei, uneori condiționând-o sunt factorii naturali și factorii economico-sociali.

Epidemiologia generală se ocupă și cu descrierea formelor de manifestare ale procesului epidemic infecțios: sporadică, endemică, epidemică, pandemică, dar și cu descrierea evoluției procesului epidemic infecțios: debut, evoluție, stingere. Epidemiologia generală clasifică epidemiile după diverse criterii, cum ar fi calea de transmitere: epidemii prin vectori, de contact, hidrice sau alimentare.

Reprezentând verigi indispensabile în declanșarea, menținerea și involuția epidemiei, **factorii epidemiologici principali**, care condiționează apariția unui proces epidemic, sunt izvorul epidemiogen, căile de transmitere și masa receptivă.

*Izvorul epidemiogen*, izvorul sau sursa de infecție este constituit din organismele vii (om, animale, artropode) în care agentul patogen pătrunde și se multiplică, eliminându-se pe diferite căi și pe anumite perioade de timp (sănătatea aparentă, boala cu fazele ei, de la incubajie până la convalescență), limitate sau pe toată durata vieții.

Omul poate fi sursă exclusivă de germeni în cazul bolilor specifice omului, cum ar fi febra tifoidă, dizenteria, rujeola, hepatitele virale, etc. El poate elimina agentul patogen numai când este bolnav, ceea ce permite recunoașterea și izolarea lui odată cu precizarea diagnosticului; mai greu de diagnosticat este boala în formele ei atipice sau fruste: formele anicterice de hepatită virală care le depășesc pe cele icterice ca număr, și mai greu se recunosc infecțiile inapărente, asimptomatice, la care diagnosticul se poate pune prin examene de laborator, efectuate la contactii din focarul epidemic. Omul bolnav elimină germeni în cantitate diferită, după fazele bolii: mai puțin sau deloc, către sfârșitul incubajiei, mai mulți în perioada de invazie și de stare a bolii, din ce în ce mai puțin în perioada de declin, pentru a se opri în convalescență. Există însă și eliminatori pentru ani de zile sau chiar pentru tot restul vieții, numiți și purtători: un procent din foștii bolnavi de hepatita B, hepatita C, care de fapt nu sunt pe deplin vindecați, boala luând o evoluție cronică.

În funcție de particularitățile fiziopatologice și de localizarea procesului infecțios, eliminarea germenilor de la om se face prin:

- secreții nazofaringiene în scarlatină, difterie, tuse convulsivă, rujeolă, oreion;
- vărsăturile apărute în toxiinfecții alimentare;
- materiile fecale pentru hepatite de tip A și E, enteroviroze, febra tifoidă, dizenterie;
- urina prin care se transmit febra tifoidă, infecțiile urinare, tuberculoza renală;
- sputa pentru pneumoniile de diverse etiologii;
- secrețiile genitale, lichidul seminal în bolile venerice, SIDA;
- sângele pentru hepatitele virale B, C și D, SIDA, malaria, rickettsiozele;
- secrețiile purulente în cazul piodermitelor, abceselor drenate.

Purtătorii de germeni se clasifică după diferite criterii:

- foști bolnavi și aparent sănătoși;
- temporari și cronici;
- excretori sau eliminatori de germeni (bacilii tifici) și criptici sau închiși (virusurile B, C și D hepatitice);
- după localizarea germenilor patogeni, purtătorii pot fi urinari, intestinali, biliari, sanguini, etc.

În bolile comune omului și animalelor, numite antropozoonoze, animalele au rolul determinant ca izvor epidemiogen. Mamiferele și păsările pot găzdui și elimina germeni, prin dejecții (salmonelle), urină (leptospirose), salivă (virus rabic), placentă și lichide fetale (brucele,



Rickettsia burneti), lapte (bacilul Koch, brucele, unii stafilococi și streptococi), prin sânge, carne, piele, etc.

De la animalele sălbatice, omul se îmbolnăvește accidental (tularemie, leptospiroză, pestă, rabie, etc.) intrând în rezervoarele naturale care întrețin enzootii și epizootii.

Prin intermediul animalelor peridomestice, se face trecerea germenilor la animalele domestice și la om.

Printre animalele întâlnite mai frecvent ca izvoare epidemiogene sunt:

- rozătoarele sălbatice și peridomestice (șobolanii și șoarecii, iepurele, popândăul etc.) cu rol în transmiterea la om a unor boli ca ciuma, tularemia, leptospiroza, rabia, salmoneloza, rickettsiozele;
- porcul domestic care poate transmite bruceleză, leptospiroză, trichineloză, salmoneloze;
- cornutele mari și mici, care pot transmite leptospiroză, cărbune, febră aftoasă, bruceleză, tuberculoză bovină, etc;
- câinii care au rol în transmiterea rabiei, leptospirozei, histoplasmozei;
- pisicile pot transmite toxoplasmoza, unele parazitoze, rabia sau „boala zgârieturii de pisică”;
- peștii pot transmite botrioceluloza și „erizipeloidul menajelor”;
- păsările domestice și migratoare pot transmite ornitoza (găini, rațe, găște, curcani), psitacoza (papagali), salmoneloze;
- animalele sălbatice: vulpea, lupul, șacalul, rozătoarele pot transmite rabia.

Unele artropode au rol de vector obligator în transmiterea unor boli, ca malaria (prin țânțar), arbovirozele (numite astfel datorită transmiterii prin artropode), rickettsiozele, spirochetozele (febra recurentă și boala Lyme).

În afară de insecte, unele specii din clasa arahnide, așa cum sunt căpușele, au rol de gazde intermediare obligatorii în ciclul evolutiv al unor agenți patogeni. Posibilitatea transmiterii transovariene la descendenți face ca unele artropode să constituie un factor important și în menținerea enzootiei, în anumite zone.

*Căile de transmitere* constituie a doua verigă care face legătura între sursa de germeni patogeni și masa receptivă, în producerea procesului epidemic.

Agentul patogen este eliminat din sursa de germeni, urmează un traseu variabil ca distanță și în funcție de gradul lui de rezistență în mediul extern, până la gazda receptivă la poarta de intrare care i se potrivește. Transmiterea poate fi directă și indirectă.

Transmiterea directă se face prin produsul infecțios provenit de la izvorul epidemiogen, fără etape intermediare: contactul poate fi nemijlocit între persoana receptivă și eliminatorul de germeni (bolnav ori sănătos, om sau animal) ca în varicelă, gripă, rabie, boli transmise pe cale sexuală, sau contactul poate surveni în absența eliminatorului/purtătorului de germeni ca în infecțiile produse prin sânge, deci prin contact direct cu produsul infecțios (hepatitele, SIDA și malaria).

Transmiterea directă este considerată și situația în care vectorii biologici, în care se desfășoară un ciclu obligatoriu de dezvoltare al agentului patogen, înainte de a deveni capabil să îmbolnăvească omul, așa cum este cazul țânțarilor Anopheles pentru parazitul malariei, vectorul fiind chiar sursă epidemiogenă.

Transmiterea indirectă are loc prin intermediul unor elemente din mediul extern (apă, aer, sol, alimente, obiecte, etc.) contaminate cu germeni patogeni proveniți din sursele de infecție, obiecte în care germenii găsesc condiții prielnice de rezistență (supraviețuire limitată în timp, în funcție de temperatură, umiditate, adăpost de razele solare, etc.) sau chiar de multiplicare (în alimente sau în apă). Tot transmitere indirectă este și cea mijlocită de vectorii mecanici așa cum sunt muștele.

Calea de transmitere condiționează modul prin care agentul patogen pătrunde în organismul uman: aerul mijlocește pătrunderea în căile aeriene superioare (boli aerogene) prin

picături sau particule de praf; apa, alimentele, obiectele și mâinile murdare, muștele, etc. mijlocesc pătrunderea digestivă.

Prin particule mici, aerul vehiculează agenți patogeni eliminați odată cu secrețiile nazofaringiene și saliva de la bolnavii care prezintă catar al căilor respiratorii superioare: în perioada preeruptivă a rujeolei, denumită și catarală, bolnavul împrășteie în jur numeroase picături Flugge ce conțin virusul rujeolic. Aceste picături plutesc un timp în aer, ajungând pe cale aerogenă la contactii receptivi, pătrunderea virusului făcându-se prin mucoasa respiratorie și conjunctivală. Dată fiind rezistența mică a acestui virus, contagiunea se face de regulă direct, de la bolnav la receptor. Contagiunea indirectă prin obiecte: jucării, șervețele, etc., recent contaminate de un bolnav aflat în altă cameră, este posibilă mai rar, dacă nu au trecut 30 min de la contaminare. Aerul are același rol de cale de transmitere prin picături și în cazul altor viroze ca gripa, varicela, rubeola, oreionul sau bacteriozele precum tusea convulsivă. Eliminarea picăturilor Flugge este intensă în timpul tusei și a strănutului și mai redusă în timpul vorbirii; ea poate fi împiedicată prin purtarea măștii chirurgicale, peste gură și nas. Unii agenți patogeni cu rezistență mai mare, persistă și după depunerea picăturilor pe păături, haine, obiecte, praf din cameră: ca în cazul streptococului (producător de scarlatină sau angină), bacilului difteric și bacilului Koch.

Aerisirea, aspirarea, ștergerea umedă, dezinsecția obiectelor și iradierea cu ultraviolete distrug germenii, împiedicând transmiterea lor prin aer.

Obiectele care pot mijloci transmiterea agenților patogeni de la sursă, direct sau prin intermediul altor obiecte către persoana receptivă, sunt: batista/șervețele, lenjeria de corp și de pat, la copii: jucăriile, vesela și tacâmurile, bazinele, scuițătoarele, recipientele pentru urină, halatele personalului medical și de îngrijire, instrumentarul care nu este sterilizat, banii, cărțile, etc.

Contaminarea obiectelor se face direct cu produsele bolnavilor, purtătorilor sau animalelor (fecale, urină, spută, sânge, puroi) sau prin mijlocirea mâinilor murdare, muștelor, prafului, apei, etc. Contaminarea depinde de rezistența agentului patogen pe aceste obiecte: unele virusuri (hepatitice, variolic, enterovirusuri), bacterii (b. Koch, stafilococul, streptococul, salmonellele și shigelele, sporii de bacil tetanic și de b. Cărbunos, etc.), fungi, unele protozoare (lamblia, trichomonas, etc.) și ouăle de geohelminți.

De pe obiecte, germenii pătrund pe diferite căi (aerogenă, orală, parenterală, etc.) la persoanele receptive.

Dezinsecția de rutină sau în focar duce la întreruperea transmiterii prin obiecte.

În stratul superficial, solul are importanță epidemiologică dacă germenii patogeni găsesc condiții favorabile de supraviețuire, uneori îndelungată (sub forma de rezistență numită spori) sau chiar de multiplicare (în funcție de pH, compoziție, adăpost de soare, etc.).

Contaminarea se face de la dejecțiile umane și animale, de la cadavrele de rozătoare, de la apele reziduale, ori de la diverse obiecte contaminate. Pot rezista în sol clostridiile (anaerobi sporulați telurici), salmonellele, vibriionul holerice, leptospirele, bacilul Koch, stafilococul, streptococul, ouăle de geohelminți, larvele de ankilostomă, etc. Animalele se pot infecta cu spori de cărbune, bacil Koch, prin iarba contaminată și omul prin mâini, zarzavaturi, legume și fructe murdărite cu pământ și nespălate, pe cale digestivă, inhalând praful de grajd în febra Q, în tuberculoză, sau prin excoriații și plăgi (tetanos, gangrena gazoasă, cărbune, infecții cu piogeni).

Apa de suprafață are posibilități de contaminare mult mai mari decât cea de profunzime sau apa meteorică. Contaminarea apei se face prin dejecțiile umane și animale, odată cu deversarea apelor de canal neepurate (provenite din orașe, abatoare, unități de creștere a animalelor, unități prelucrătoare de lână și piei, spitale, etc.). Apa de fântână poate fi contaminată prin infiltrații cu ape de suprafață, căderea cadavrelor de rozătoare în fântâni și utilizarea de găleți contaminate. Odată contaminată, apa transmite direct diverși agenți patogeni prin consum sau prin folosirea ei la spălarea fructelor și legumelor, prin udarea legumelor din grădini. Epidemiile hidrice izbucnesc brusc, cu numeroase cazuri care apar la populația ce locuiește pe malurile apelor.

Crescătoriile de stridii și alte moluște au determinat, prin consumarea lor în stare crudă, apariția a diverse diarei infecțioase cu germeni preluați din apă și concentrați în corpul lor.

Pentru prevenirea îmbolnăvirilor hidrice se impun măsuri de protecție a surselor de apă și a instalațiilor centrale de apă, cu asigurarea apei potabile și controlul apelor menajere.

Alimentele de origine animală (carne, lapte, ouă și derivate), cele de origine vegetală (legume, fructe, zarzavaturi proaspete ori conservate) și cele mixte (în special alimente gătite și servite sub formă de mâncăruri) au rol important în epidemiologia bolilor infecțioase, deoarece în ele se pot înmulți numeroși agenți patogeni incriminați în producerea diareelor infecțioase. Respectarea cu strictețe a normelor de igienă alimentară asigură prevenirea acestor boli.

Vectorii sau transmițătorii vii sunt artropode răspunzătoare de producerea a numeroase boli infecțioase. Vectorii mecanici, muștele și gândacii transmit agenții patogeni cu care sunt contaminați, iar vectorii biologici sau activi reprezintă, în același timp, sursa epidemiogenă deoarece numai anumiți agenți patogeni se înmulțesc în organismul parazitului și se dezvoltă până la forme apte de a infecta omul.

Dintre insecte, păduchele transmite *Rickettsia prowazeki*, *Rickettsia quintana* și *Spirocheta obermeieri*, agenți ai tifosului exantematic, febrei de tranșee, respectiv febrei recurente; puricele transmite *Yersinia pestis*, agentul ciumei; țânțarul *Anopheles* transmite malaria, iar *Aedes* transmite febra galbenă, febra Denga sau „febra oaselor rupte” și unele encefalite; flebotomul, o musculiță, transmite, în anumite zone tropicale, leishmanioza viscerală.

Dintre arahnide, unele căpușe transmit febra butonoasă de la câine la om (*Rickettsia conorii*), alte căpușe transmit boala Lyme (agentul fiind *Borelia burgdorferi*) și febra recurentă sau spirochetoza cauzată de o spirochetă.

*Masa receptivă* sau populația receptivă constituie a treia verigă a procesului epidemic. Rezistența față de îmbolnăvire este opusul receptivității și se numește imunitate. Imunitatea poate fi naturală sau artificială, sau dobândită.

#### **Factorii epidemiologici secundari**

*Factorii naturali* cuprind fenomenele naturale cu rol în evoluția unei epidemii:

- fenomene meteorologice sau climatice (ploi, căderi de zăpadă, inundații, vânturi, presiune atmosferică, stare de umiditate ori de secetă, etc);
- factori geografici (altitudine, formă de relief, litoral, latitudine);
- factori telurici (cutremurele);
- cosmici (radiațiile solare).

După ploi torențiale sau averse, cu inundații, se antrenează și se împrăștie pe sol reziduri fecaloide, menajere, refluente din toalete și canale colectoare, cadavre de rozătoare înecate, cu contaminarea fântânilor și a celorlalte surse de apă, cu inundația subsolurilor, a caselor ori a localităților în întregime. În aceste situații, apar epidemii de boli infecțioase cu transmitere digestivă, în ordine, în raport cu durata incubăției: întâi dizenterie, apoi febră tifoidă și alte salmoneloze, poliomielită și alte enteroviroze și hepatitele virale de tip A și E. La toate acestea, se poate adăuga creșterea morbidității prin parazitoze cu geohelminți.

În zonele temperate, factorii de climă ca temperatura scăzută și umiditatea din sezonul rece explică apariția și creșterea unor infecții aerogene, nu numai prin aglomerările de populație (în facultăți, școli și grădinițe) dar și prin scăderea rezistenței mucoasei respiratorii la agresiunea unor agenți patogeni: viroze respiratorii, numite și „răceli”, pneumonii, meningite meningococice.

Temperatura, latitudinea și altitudinea intervin în biologia vectorilor, ceea ce condiționează, întreține ori favorizează apariția unor boli transmise prin vectori; acești factori influențează și rezervorul epidemiogen, alcătuit din animale sălbatice sau domestice și păsări domestice sau migratoare.



Razele solare au influență benefică asupra sănătății prin razele ultraviolete și influență nocivă asupra agenților patogeni.

*Factorii economico-sociali* sunt deosebit de importanți, ei acționând asupra celor trei verigi principale.

Nivelul de trai al populației este reprezentat prin condițiile de locuit, de alimentație, de aprovizionare cu apă și de nivelul de cultură sanitară a populației.

Locuința insalubră, aglomerată, favorizând înmulțirea vectorilor, a rozătoarelor, a muștelor, fără îndepărtarea gunoaielor, însoțită de o alimentație insuficientă, neigienică, nu promovează sănătatea ci favorizează apariția bolilor infecțioase.

Profesia prezintă, în unele situații, un risc crescut față de bolile infecțioase ce pot avea caracter profesional:

- zoonozele care apar la cei care lucrează în sectorul zootehnic, abatoare, industria cărnii, vânzători;
- hepatitele virale la personalul medico-sanitar din laboratoarele de analize, secțiile de ATI și arși, centrele de hemodializă;
- infecțiile aerogene la personalul din colectivitățile de copii;
- îmbolnăvirile profesionale la cei care lucrează în instituturile de preparare a serurilor și vaccinurilor, etc. Pentru cei care lucrează în instituții de copii, în centre alimentare sau instalații de apă, controlul se face și în sens invers, nu numai pentru protecția lor, ci și a locurilor de muncă, de unde se pot genera epidemii.

Mijloacele moderne de deplasare, cu intensificarea călătoriilor în și din diverse zone ale globului permit, în prezent, răspândirea agenților patogeni. Nivelul de cultură sanitară este alt factor economico-social cu mare importanță în evoluția proceselor epidemice alături de organizarea sanitară, asistența medicală și medicina preventivă.

**Formele de manifestare ale procesului epidemic** sunt corelate cu dimensiunea, extensia și dinamica îmbolnăvirilor.

**Forma sporadică** se manifestă prin cazuri împrăștiate, care apar la diferite perioade de timp atunci când există receptivitate scăzută a populației, când s-au luat din timp măsuri de combatere sau când numărul cazurilor de infecție asimptomatică depășește mult pe cel al cazurilor de boală.

**Forma endemică (endemia)** se manifestă prin morbiditate anuală scăzută, cu cazuri dispartate, fără legătură aparentă între ele, care întrețin un grad mic de îmbolnăviri. Multe boli infecțioase se mențin endemice, dar cu potențial epidemic: scarlatina, tusea convulsivă, hepatita virală.

**Forma epidemică (epidemia)** se caracterizează prin îmbolnăviri numeroase, care apar într-o colectivitate sau într-un teritoriu, desfășurându-se pe perioade variabile de timp (săptămâni, luni, ani). Bolile cu mare contagiozitate produc izbucniri epidemice dacă există o populație receptivă suficient de numeroasă. Așa sunt: gripa, varicela, tusea convulsivă, hepatitele virale, dizenteria, holera.

În dinamica epidemiilor se succed următoarele faze:

- debutul care poate fi brusc sau lent;
- extinderea sau difuzibilitatea extensivă;
- vârful sau platoul epidemic;
- regresia;
- stingerea care poate fi rapidă sau lentă.

Ca să se producă o epidemie, este necesar ca masa receptivă să fie destul de mare (80% sau chiar mai mult), sursele sau sursa de infecție să fie intens productive și cu virulență crescută, și căile de transmitere eficiente.

După calea de transmitere, epidemiile pot fi:

- hidrice, cu creștere rapidă a numărului de cazuri și stingere, odată cu instituirea măsurilor de combatere, prelungindu-se prin cazuri de contact;



- alimentare cu izbucnire bruscă, la totalitatea comensalilor și cu sfârșit brusc;
- prin vectori, corelate în dinamica lor cu indicii de parazitare și biologia agentului vector;
- de contact, cum sunt bolile transmise pe cale sexuală.

**Pandemia** este o formă amplificată a epidemiei, prin cuprinderea majorității populației și extinderea pe teritorii mari: țară, continent sau chiar lumea întreagă. Apariția pandemiilor se explică prin plasticitatea antigenică a agentului patogen, cum ar fi de exemplu virusul gripal, virusul SARS-COV-2, care, din cauza mutațiilor suferite, devine agresiv față de populația ai cărei anticorpi nu i se mai potrivesc.

### **Indicatorii statistici ai dinamicii procesului epidemic**

Pentru înțelegerea dinamicii procesului epidemic este nevoie de precizarea indicatorilor statistici care permit aprecierea și compararea diferitelor nivele de îmbolnăviri, decese și de eficiență a măsurilor anti-epidemice. Cei mai utilizați indicatori statistici sunt indicii de contagiozitate, morbiditatea generală și mortalitatea generală. În practica epidemiologică, se mai folosesc și alți indicatori: ponderea specifică sau indicatorul de distribuție, indicatorul de sezonalitate, indicatorul de focalitate, indicii medii de îmbolnăvire, indicatori de eficiență, etc.

**Indicele de contagiozitate** arată cât la sută dintre persoanele receptive expuse fac boala.

**Morbiditatea generală** reprezintă totalitatea îmbolnăvirilor cunoscute la un moment dat sau pe o anumită perioadă de timp, în cadrul unei populații dintr-un anumit teritoriu, exprimată prin doi indicatori statistici: incidența și prevalența.

**Incidența morbidității** se referă la cazurile noi de boală dintr-o anumită perioadă de timp, la o populație bine delimitată.

**Prevalența morbidității** sau frecvența globală cuprinde totalitatea bolnavilor care există la un anumit moment, de obicei ultima zi a anului, sau pe o anumită perioadă și se referă la toate îmbolnăvirile. Rata de prevalență se folosește pentru măsurarea frecvenței cazurilor de îmbolnăviri (noi și vechi) pentru o populație supusă riscului într-o perioadă de timp.

**Mortalitatea generală** se referă la totalitatea deceselor prin toate cazurile cunoscute la un moment dat sau dintr-o anumită perioadă, în cadrul populației dintr-un teritoriu bine delimitat și se poate eșalona pe grupe de vârstă, pe cauze, sau pe grupe de vârstă și cauze.

**Letalitatea** exprimă numărul deceselor din cauza unei boli, raportat la numărul total de decese.

**Fatalitatea** prezintă numărul deceselor de o boală din totalitatea cazurilor de aceeași boală, exprimate procentual (la 100 de bolnavi) și arată cât de gravă este o boală: în rabie 100%, în hepatita virală 1%, etc.

### **Generalități despre infecție, agentul patogen, gazdă, rolul ambianței în producerea infecției**

Interacțiunea dintre un microorganism agresor (agentul patogen) și macroorganismul cu mijloacele lui de apărare (gazda) sub influența factorilor de mediu (ambianță) duce la procesul infecțios.

**Infecția** se definește prin ceea ce rezultă din pătrunderea și multiplicarea agentului patogen în organismul gazdă. Este necesar să se observe că depunerea germenilor pe mâini (ca și pe obiecte) fără multiplicarea lor nu reprezintă infecție ci contaminare. Vorbim așadar despre contaminarea mâinilor nespălate, prin depunerea unor germeni pe suprafața fără leziuni a pielii, care nepătrunzând în țesuturi, nu se înmulțesc și vor fi ușor îndepărtați; pentru a apărea o infecție a mâinilor este necesară invazia și proliferarea agentului patogen. Tot așa, depunerea trecătoare a germenilor pe obiecte duce la contaminarea lor. Când germenii se așează pe mucoase și se înmulțesc, găsind condiții favorabile pentru aceasta, fără a produce modificări patologice ale mucoasei și fără a produce modificări de reacție a organismului față de această prezență, vorbim de colonizare. Există, după cum se știe, o microfloră uzuală a tegumentelor și

mucoaselor (bucofaringiană, intestinală, nazală, vaginală, balano-prepuțială), stabilindu-se un parazitism nenociv (germeni saprofiți). Prezența acestui ecosistem al microflorei saprofite este utilă organismului, împiedicându-se astfel colonizarea, apoi invazia cu alți germeni patogeni (printre care și fungi) care strică echilibrul, putând duce la îmbolnăviri; în cazurile cu prăbușirea sistemului de apărare a organismului (gazdă imun-compromisă) în diferite împrejurări (boli cronice, diabet, tratamente cu citostatice sau imunosupresive, SIDA, etc.), chiar germenii saprofiți din microflora normală pot deveni agresivi, invadând organismul și ducând la infecții de obicei grave, cu germeni rezistenți la antibiotice.

**Contaminarea** este și prezența și chiar multiplicarea germenilor în medii de cultură, alimente, sânge ori soluții perfuzabile din flacoane insuficient sterilizate ori incorect conservate, deci pe produse lipsite de viață (deși unele cum sunt sângele și laptele provin din organisme vii). Deci, vorbim nu de sânge, lapte, alimente, etc. infectate, ci contaminate. Confuzia dintre infecție și contaminare apare deseori în lumea nemedicală, din păcate și în lumea medicală; se vorbește astfel de infectarea apei cu vibrion holerice ori de contaminarea copiilor cu virusul SIDA; s-a insistat asupra acestor noțiuni pentru a evita exprimările incorecte, inadmisibile la personalul medico-sanitar.

Pentru o delimitare corectă și definire a noțiunilor de bază în patologia infecțioasă trebuie făcută distincția între infecție și boală infecțioasă. Infecția rezultată din pătrunderea și proliferarea germenilor în organismul gazdă nu este în mod obligatoriu urmată de boală, înțelegând prin boală o stare anormală, ce se abate de la normal, cu manifestări clinice care se pot decela la un examen clinic și paraclinic de rutină, dar și cu manifestări biologice lipsite de expresie clinică, cum ar fi apariția imunității, după o infecție inaparentă. Un exemplu: intrarea și multiplicarea virusului hepatitei A în țesutul hepatic duce la infecție clinică (cu tulburări digestive, icter, ficat mărit, etc.), la o mică proporție de cazuri din cele infectate (sub 10%), majoritatea cazurilor făcând o infecție fără nicio obiectivare clinică, dar cu un rezultat durabil: apariția imunității specifice față de virusul în cauză, ceea ce împiedică apariția infecției după noi expuneri.

Așadar, infecția nu este un termen sinonim cu cel de boală, existența infecției inaparente fiind dovada. Se va reveni la capitolul referitor la procesul infecțios și asupra altor posibilități de manifestare a infecției (în afară de cea de boală), cum ar fi: infecția subclinică, infecția latentă, starea de purtător (excretor) de germeni, etc.

Caracterul infecțios și contagios al bolilor infectocontagioase are importanță epidemiologică în sensul măsurilor de izolare și protecție care se impun. O pneumonie pneumococică, adică o infecție bronhoalveolară cauzată de un germen ubicvitar, aflat de regulă în stare saprofită în rinofaringe, are caracter infecțios dar nu contagios. În schimb, o pneumonie cauzată de *Yersinia pestis* (bacilul pestos) are localizare pulmonară pe cât de gravă pe atât de contagioasă (indicele de contagiozitate, adică procentul de susceptibili - adică neprotejați - care fac boala după expunere, adică după contact cu un astfel de bolnav - se apropie de 100). Alte exemple de boli contagioase cu mare contagiozitate sunt: varicela, gripa, rujeola, parotidita epidemică - enumerarea este în ordinea descrescătoare.

Caracterul contagios depinde de cantitatea și de calea de împrăștiere (eliminare) a germenilor de la bolnav, calea aerogenă fiind favorabilă unei diseminări mai mari decât cea digestivă în care, deși cantitatea de germeni eliminată prin fecale este imensă, măsurile de interceptare sunt mai eficiente - păstrarea igienei elementare - decât în cazul căii aerogene. Contagiozitatea unei boli infecțioase depinde așadar de principalii factori epidemiologici ce vor fi prezentați mai târziu (izvor de infecție, căi de transmitere, masă receptivă); factorii secundari (naturali și economico-sociali) având și ei importanța lor. Caracterul contagios care decide măsurile de protecție corespunzătoare, este însă influențat și de gravitatea bolii, ceea ce nu este lipsit de însemnătate pentru cei care îngrijesc astfel de boli. Astfel, SIDA nu este o boală foarte contagioasă dar evoluează întotdeauna fatal (să sperăm că numai deocamdată), de asemenea, hepatita virală nu este foarte contagioasă (transmițându-se cam pe aceleași căi ca virusul SIDA),

Însă cu observația că virusul hepatitei B este mult mai rezistent în mediul exterior, dar evoluția bolii acute poate duce la cronicizare în 5-10% din cazuri, ceea ce întunecă pronosticul îndepărtat al bolii și impune mare atenție în autoprotecția personalului de îngrijire și a contactilor apropiați.

### Agentul patogen

Microorganismele patogene (germenii patogeni) alcătuiesc factorul determinant în apariția bolii infecțioase. Desigur, prezintă interes doar acele microorganisme implicate în patologia infecțioasă umană. Ele se încadrează în următoarele grupe redată în ordine crescătoare a complexității organizării lor:

1. Virusurile au dimensiunile cele mai mici; purtătorul informației genetice este un singur acid nucleic: acidul dezoxiribonucleic ADN (dezoxiribovirusuri) sau acidul ribonucleic ARN (ribovirusuri); parazitismul este strict intracelular, unde se multiplică (proces numit replicare virală), preluând cadrul structural și energetic al celulei gazde pe care o modifică (efect citopatogen sau citolitic); antrenează tulburări în întregul organism (starea de boală numită viroză) dar și modificări specifice în sistemul imunitar. Virusurile nu sunt afectate de antibiotice, ele neavând sisteme enzimatice proprii ori structuri față de care acestea să fie active. Sunt eficiente în tratamentul antiviral (numai a unor boli virale), agenții chimici (chimioterapie antivirală) care acționează fie blochează intrarea în celula permisivă ce urmează a fi invadată, fie blochează la diferite etape replicarea virală. Redăm câteva din cele mai importante virusuri în patologia umană.

Virusuri ADN (dezoxiribovirusuri):

- parvovirus, cel mai mic agent al febrei eruptive a V-a (megaleritem infecțios) are efect teratogen pentru făt;
- papilomavirusuri, agenți ai verucilor și papiloamelor, implicați în producerea cancerului de col uterin;
- adenovirusuri (APC virusuri): adeno-pharingo-conjunctivită, agenți ai unor infecții respiratorii cu adenopatii;
- herpesvirusuri: virusul herpes hominis, v. varicelozosterian (agent al varicelei și al herpesului zoster), v. Epstein-Barr (produce mononucleoză infecțioasă), v. citomegalic (cito-megalia, viroză severă la imunodeprimați: SIDA și la cei cu transplant renal; efect teratogen).
- poxvirusuri, cele mai mari ADN-virusuri, printre ele v. variolic, agent al unei boli grave, variola, acum eradicate;
- hepadnavirusuri, adică virus hepatic DNA (=ADN), cauză a hepatitei virale de tip B; virusuri ARN (ribovirusuri);
- picornavirusuri (cele mai mici „pico”; RNA (ARN) dintre care fac parte v. poliomic și celelalte enterovirusuri (Coxsackie, ECHO) și rinovirusurile (cauză a guturaiului); tot în acest grup se află și virusul hepatitei A;
- reovirusuri și rotavirusuri, agenți ai diareei virale;
- v. gripale (gripal A, B, C) și paragripale (alături de care se află și v. rujeolic, v. urlian - agent al parotiditei epidemice și v. respirator sincițial, agent al unor viroze respiratorii severe ale sugarului);
- togavirusuri, care cuprind: fostele arbovirusuri (adică transmise prin artropode: arthro-pod borne v.) cauzatoare ale encefalitelor, ale febrei galbene; tot în acest grup a fost introdus și virusul rubeolic;
- rabdovirusuri, printre care virusul rabic, agentul turbării;
- retrovirusuri - oncornav (oncogene RNA v.) și lenți virusuri (printre care virusul imunodeficienței umane HIV, agentul SIDA).

2. Chlamidiile sunt microorganisme ceva mai mari; spre deosebire de virusuri conțin nu numai unul, ci ambii acizi nucleici (ADN + ARN), se multiplică la fel ca bacteriile, prin diviziune binară (deci nu prin replicare ca virusurile), produc parazitism intracelular ca virusurile, dar



sunt prevăzute cu echipament enzimatic, ceea ce le face vulnerabile acțiunii unor antibiotice, acelea care pătrund în interiorul celulei (cum ar fi sulfamidele, cloramfenicol, tetraciclină). În grupul acesta existând trei specii cu importanță în patologia umană.

- Chlamidia psittaci care produce la om pneumonii uneori severe (psitacoză sau ornitoză), care se transmit de la păsări la om.
- Chlamidia trachomatis, cu mai multe serotipuri, ce produc la om: trahomul (conjunctivita granuloasă, încă răspândită în lume, care duce la orbire), uretrita și alte infecții ale tractului genital și o boală veneriană numită limfogranulomatoză benignă (boala Nicolas Favre).
- Chlamidia pneumoniae, specie izolată recent, care produce de asemenea pneumonii, care însă se transmit aerogen interuman, nu de la pasări la om.

3. Rickettsiile, microorganisme încă mai mari, situate de asemenea între virusuri și bacterii, cu multiplicare binară tot intracelulară, înzestrate cu ambii acizi nucleici; se transmit la om, de regulă prin vectori (păduchi, purici de șobolan, acarieni) și produc boli severe denumite generic „febre exantematice” (tifosul exantematic, febra butonoasă transmisă de la câine la om prin căpușe, etc.). Deparazitarea și introducerea antibioticoterapiei (cel mai activ antibiotic este tetraciclină) au dus aproape la dispariția tifosului exantematic, boală care a secerat atâtea vieți în primul război mondial. În țara noastră există rare cazuri de tifos exantematic repetat (boala Brill) și de febră butonoasă; mai frecventă este pneumonia rickettsiană, numită febra Q, care se ia de la animale, dar nu neapărat prin vectori și care, spre deosebire de toate celelalte rickettsioze, evoluează fără erupție.

4. Micoplasmele sunt foarte apropiate de bacterii ca structură, dar sunt lipsite de perete celular, fiind deci insensibile (rezistente) la antibioticele care acționează asupra peretelui celular (betalactamine). Se pot dezvolta ca bacteriile, pe medii de cultură, însă mult mai greu și numai pe medii speciale.

Micoplasmele sunt foarte răspândite în natură; dintre multiplele specii majoritatea sunt saprofite; cu rol cert patogen pentru om este *M. pneumoniae* care produce pneumonia atipică primară, boală destul de răspândită și cu caracter contagios.

Alte micoplasme pot produce infecții urinare și infecții genitale la bărbat și mai ales la femeie.

5. Bacteriile sunt microorganisme unicelulare, alcătuiind regnul Procaryote, în care se grupează o multitudine de microbi (agenți patogeni) clasificați în ordine, familii, genuri și specii, după criteriile științifice destul de complicate. Organizarea structurală și înzestrarea enzimatică și antigenică au importanță atât în patogenia bolilor infecțioase (caractere de patogenitate), cât și în tratamentul cu antibiotice. Dintre multiplele însușiri, amintim pe aceea de a se dezvolta cu ușurință pe medii de cultură (unele în prezența oxigenului: bacterii aerobe, altele fiind stânjenite de oxigen: bacterii anaerobe); de a secreta unele produse toxice (exotoxine, care sunt eliberate în afara corpului bacterian și endotoxine, care țin de structura acestuia), pe aceea de a fi înzestrate cu unele structuri care le asigură mobilitatea (cili, flagel), sau care le asigură o rezistență mare în mediul exterior (spori), ori care le conferă o virulență crescută (capsulă). Pentru clinician au rămas două însușiri cu cea mai mare aplicație practică: morfologia bacteriei (coc, bacil, spiril) și felul cum se colorează cu colorația gram: violet sunt bacteriile gram pozitive (care păstrează colorantul, rezistând decolorării cu alcool plus acetonă) iar roșii sunt cele gram negative (care s-au decolorat și pentru a fi vizualizate trebuie colorate cu fuxină, care fiind roșie, contrastează cu violetul de gențiană). Micobacteriile, dintre care face parte și bacilul tuberculos (bacilul Koch), nu prinde „gramul”, de aceea s-a imaginat o tehnică specială de colorație cu fuxină fenicată încălzită, colorația Ziehl-Nielsen, în care bacili apar roșii strălucitori pe un fond albastru dat de albastrul de metilen; important este însă faptul că acești bacili nu se decolorează, nu pierd roșul fuxinei fenicate, după tratare cu alcool + acid clorhidric, adică sunt „acidorezistenți”.



O înșiruire a bacteriilor patogene și implicarea lor în patologia umană depășește cadrul unui manual de boli infecțioase, așa că se vor reda principalii microbi; ei vor fi regăsiți la partea specială când se vor descrie principalele boli infecțioase produse de bacterii (bacterioze).

#### Bacterii aerobe

- coci grampozitivi (stafilococul, dispus în grămezi ori ciorchine, agent cauzal al unui registru foarte bogat de entități, de la foliculita banală ori furunculul de pe tegumente până la septicemii, endocardite, bronhopneumonii, meningite, abcese, supurații viscerale, etc; streptococul, dispus în lanțuri, implicat de asemenea în producerea unor boli ca scarlatina, angina, sinuzita, erizipelul, mai rar endocarditele și septicemiile; pneumococul, dispus în diplo, ca două flăcări ce se privesc cu vârful „lanceolat”, încapsulat, cauzator al pneumoniei, mai rar al unor meningite și al altor boli severe);
  - coci gramnegativi (meningococul, așezat în diplo ca boabele de cafea, încapsulat, agent al meningitei cerebrospinale epidemice; gonococul așezat în diplo intra și extracelular, agent al blenoragiei (gonoreei) și în mod excepțional al unor septicemii cu artrite purulente;
  - bacili grampozitivi (b. difteric așezat ca bețele de chibrit, împrăștiate neregulat; pierde ușor „gramul”, cauzator al unei boli severe, difteria, în care de la locul infecției, de obicei angina, se revarsă în organism o exotoxină cu acțiune pe cord, rinichi și nervi; b. cărbunos (h. anthracis), foarte lung, aproape cât o hematie, cu capetele tăiate drept și sporulat, produce cărbunele (antraxul) cutanat sau visceral, zoonoză, infecție ce trece de la animal la om, prin intermediul sporilor, care sunt foarte rezistenți în mediul extern; listeria, un bacil mai rar, implicat în patologii: septicemie severă la sugar („granulomatoza infanti-septică”), meningoencefalita la adult, cu rezistență scăzută;  
bacilii gramnegativi sunt numeroși, se recunosc nu după însușiri morfologice, ci prin identificarea cu teste biochimice ori imune (aglutinare cu seruri specifice), etc; sunt greu de controlat prin antibiotice, necesitând testare prin antibiogramă; produc variate infecții localizate sau sistemice, boli bine definite clinic, etc. Din marea familie a enterobacteriaceelor fac parte Escherichia coli (colibacili), shigelele (b. dizenteriei), Salmonellele (printre care bacilul tific, agent al febrei tifoide), Klebsiella, Proteus, Enterobacter, etc., în afară de infecțiile intestinale (cauzate de b. dizenteriei, salmonellele, anumite tipuri de colibacil enterotoxigen, etc.), alte localizări ale enterobacteriaceelor sunt tractul urinar (infecții pielorenale și cistouretrale), căile biliare, mai rar (și mai ales la sugar), chiar meningele. Alți bacili gramnegativi (în afară de enterobacteriacee) sunt: b. piocianic („pseudomonas aeruginosa”), care este agent al multor localizări foarte greu de tratat, dat fiind marea lui rezistență la majoritatea antibioticelor; brucelele, care produc o zoonoză, bruceleza, boală extrem de rară la noi în țară; pasteurele, Yersiniile, hemofiliile (hemofilul influenței, numit astfel deoarece fusese considerat agentul cauzal al gripei, înainte de a se descifra etiologia virală - gripa se mai numește „influența” - agent etiologic la copil în infecții meningiene și ORL; un alt „hemofil ducrei” produce o boală venerică „șancru moale”); „Bordetela pertussis” este alt bacil gramnegativ cauzator al tusei convulsive;
- Trebuie observat că în producerea infecțiilor la om, în ce privește cocii, cei grampozitivi sunt mai des implicați decât cei gramnegativi, în schimb, în ceea ce privește bacilii, cei gramnegativi sunt mult mai implicați decât cei grampozitivi.
- spirilii: leptospirele, borelii (produc febra recurentă, transmisă prin păduchi, boală dispărută la noi; de curând a fost izolată o altă specie, Borelia burgdorferi, care se transmite prin înțepătura unor vectori, producând o boală cu evoluție prelungită și manifestări, la început cutanate, apoi articulare, cardiace și neurologice (boala

Lyme, după numele orașului din SUA, unde a fost descrisă pentru prima dată) și treponeme (*T. pallidum* produce sifilisul, o boală infecțioasă, care acoperă aproape întreaga patologie, prin manifestări veneriene, la început, apoi eruptive, apoi viscerale și, în sfârșit, neuropsihice);

- micobacteriile (*b. Koch* - agent al unei boli infecțioase cu atâtea localizări și manifestări clinice, încât a impus de multă vreme constituirea unei specialități medicale aparte „ftiziologia”, așa cum de altfel și *T. pallidum* a dus la constituirea altei specialități de boli infecțioase „sifilografia, reunită cu venerologia și dermatologia”).

Bacterii anaerobe:

- coci grampozitivi (*Peptococcus*, *Peptostreptococcus*);
- coci gramnegativi (*Veillonella*, *Megasphaera*, etc.);
- bacili grampozitivi (unii sunt sporulați și se găsesc pe sol, adică sunt „sporulați telurici” și anume, genul *Clostridium*, cu rol important în patologia umană; astfel, *Cl. tetani* produce tetanosul, *Cl. botulinic* produce o intoxicație alimentară severă - botulismul; alte clostridii, în asociere, produc gangrena gazoasă; secreția unor exotoxine, foarte activă, este principalul atribut patogen al acestor clostridii. Alți bacili grampozitivi sunt nesporulați, cu rol neglijabil în patologie, lactobacili, propionibacterium, actinomicete.
- bacili gramnegativi nesporulați, cu habitat intestinal, foarte implicați în infecții putride supurate în sfera genitală (*septicemia postabortum*) și cu alte localizări; se asociază ca germeni patogeni aerobi. Câteva exemple: *Fusobacterium*, *Bacteroides*, dintre care *Bacteroides fragilis* creează dificultăți în tratamentul cu antibiotice, având în vedere rezistența la multe antibiotice.

6. Fungii patogeni (*Candida*, *Geotrichum*, *Histoplasma*, *Criptococcus neoformans*, etc.) sunt mii de specii de ciuperci, dar numai câteva zeci sunt patogene pentru om, producând infecții localizate minore sau micoze viscerale, greu de tratat (mai ales la subiecții imunodeprimați).

7. Protozoare patogene. Unele au incidență mare peste tot în lume (*Giardia lamblia*, *Trichomonas*); alte protozoare sunt răspândite numai în anumite zone, în care produc boli care constituie probleme dificile de sănătate publică (*Plasmodium* produce malaria; *Entamoeba histolytica* produce dizenteria ambiană, cu posibile complicații supurative; *Trypanosoma* produce boala somnului, etc.).

După localizare, protozoarele patogene pentru om pot fi clasificate în protozoare intestinale (*Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidium*, etc); protozoare care parazitează sângele și organele hematopoietice (*Plasmodium*, *Leishmania*, *Babesia*); protozoare care afectează țesuturile profunde (*Toxoplasma*, *Pneumocystis carinii*).

8. Metazoare. Este vorba de metazoare de dimensiuni mai mici (nu ca ale ascarizilor ori teniilor), dar nu microscopice.

Sunt incluse totuși în patologia infecțioasă, deoarece ele pot realiza tablouri clinice cu febră mare și stare severă de tip infecțios. Așa este trichineloză produsă de diseminarea larvelor de *Trichinella spiralis*, strongiloidoză produsă de *Strongyloides*, schisto-somiada (*Schistosoma*), paragonimiază (*Paragonimus westermani*), etc. Pentru țara noastră prezintă interes numai trichineloză.

**Patogenitatea** este capacitatea unui microorganism de a înfrânge barierele de apărare ale gazdei și a-i produce boala (s-a evidențiat mai sus că infecția nu este același lucru cu boala); această însușire este o însumare, un corolar al altora, legat de agresivitatea microorganismului patogen.

**Invazivitatea** este posibilitatea germenilor de a depăși barierele locale (integritatea pielii și mucoaselor, barajul imun umoral și celular de la poarta de intrare, prezența unei microflore saprofite care se opune invaziei, etc.) și a pătrunde în organism.

Prezența unor enzime, cum ar fi hialuronidaza, ribonucleaza, etc. și a unui aparat ciliar, înlesnesc invazia; de asemenea, existența unor structuri (fimbrii, grupări chimice) permite adezivitatea, prima condiție a procesului infecțios. În ceea ce privește virusurile, ele sunt prevăzute cu un fel de „chei” chimice care le permit intrarea numai în celulele zise „permissive”, prin zone speciale, adevărate porți de intrare, situate pe membrana celulei care urmează să fie invadată.

**Toxigenza** este o însușire a unor bacterii de a secreta și excreta substanțe deosebit de nocive (exotoxine), care sunt răspunzătoare de simptomatologia dominantă a bolii, în afara corpului bacterian; este vorba de bolile în care infecția rămâne cantonată la poarta de intrare, de unde se revarsă în organism toxina respectivă: scarlatina și angina difterică în care streptococul, în prima boală secretă toxină eritrogenă (răspunzătoare de febră, erupție, stare toxică), iar bacilul difteric, în cea de a doua boală, eliberează o toxină ce antrenează modificări cardiace, renale și neurologice (după cum am mai evidențiat); locul de producere al altor exotoxine este intestinul; cazul holerei și al altor diarei de tip enterotoxic; în cazul unor anumiți stafilococi, locul de multiplicare și toxigenza este o infecție minimă cutanată iar, mai frecvent, o infecție subclinică vaginală la femei, în timpul menstruației (folosirea tampoanelor hiperabsorbante, creează condiții favorabile pentru toxigenză), producându-se „sindromul șocului toxic”, boala severă, cu mare letalitate, din fericire foarte rară. Bacilii gramnegativi produc uneori, în cadrul infecțiilor cu diferite localizări (urinare, biliare, genitale) sau diseminate (de tip septicemie), un sindrom toxic foarte grav „șocul endotoxinic” de care este răspunzătoare reacția organismului prin mediatori biochimici ca răspuns la o anumită fracțiune din complexul lipidoprotidic al corpului bacterian (endotoxina). S-a demonstrat existența unei componente toxice (omorătoare pentru animalul de experiență, răspunzătoare pentru astenia deosebit de intensă) pentru virusul gripal; nu în sensul unei toxigeneze propriu-zise ci prin însăși prezența particulelor virale.

**Virulența** este însușirea unui agent patogen de a produce o formă gravă de boală sau, dacă nu chiar gravă, bine exprimată clinic; virulența este dependentă de mai mulți factori ai agentului patogen: prezența capsulei care abate reacția fagocitelor, echipamentul enzimatic, asocierea unor germeni (un exemplu: septicemia postabortum, produsă de asocierea sinergică a stafilococului patogen cu un bacil gramnegativ, pe de o parte, deci două bacterii aerobe cu *Bacteroides fragilis*, bacil anaerob provenit din tubul digestiv), etc. Virulența depinde desigur și de capacitatea de apărare a gazdei; însă este un atribut al agresorului. În evoluția unei epidemii se observă o creștere, la început a virulenței, prin trecerea de la un bolnav la altul, ceea ce activează însușirile patogene; cu timpul, virulența scade, se „tocește”, după multiple treceri de la bolnav la bolnav.

O altă însușire a microorganismelor patogene este **antigenicitatea**, adică posibilitatea de a produce la gazdă o reacție imună specifică de apărare cu sinteza de către anumite limfocite a anticorpilor care vor bloca, se vor opune agentului patogen cu antigenele sale. Germenul conține un mozaic de antigene, substanțe străine pentru organism, față de care apare imunitatea umorală (aparitia anticorpilor în sânge), sau tisulară. Fenomenul urmărește o ripostă față de agresor, multe boli fiind urmate de o imunitate durabilă, care face imposibilă reîmbolnăvirea. Prezența antigenelor microorganismelor patogene permite o recunoaștere a acestora în cadrul diagnosticului (un exemplu: decelarea în sângele bolnavului a antigenului de suprafață al virusului hepatitei B, așa-numitul agHBs, care permite diagnosticul hepatitei B). Decelarea anticorpilor în sângele bolnavilor care reacționează în mod specific cu agentul patogen sau cu antigenele acestuia - constituie diagnosticul serologic, ceea ce ține însă de gazdă, așa că va fi prezentat mai jos.



## Macroorganismul

Agresiunea agentului patogen asupra macroorganismului (gazda) este stăvilită sau diminuată prin mai multe mecanisme de apărare:

- Prin integritatea ei, bariera anatomică a pielii și a mucoaselor reprezintă o piedică pentru pătrunderea microorganismelor; există puncte vulnerabile și anume, foliculii piloși și locul de deschidere al glandelor sudoripare și sebacee, pe unde unii germeni (stafilococ, streptococ) se pot strecura; există o excepție, un germen care poate intra și prin pielea ori mucoasele integre: leptospirele. Leziunile (așa-numitele „soluții de continuitate”), preexistente ori produse prin traumatisme, arsuri, mușcături de animal și insecte, etc., favorizează pătrunderea germenilor.

Având în vedere lipsa stratului cornos care există la piele, mucoasele care sunt mai fragile sunt protejate și prin unele substanțe chimice cum este lizozomul, enzimă bactericidă care se găsește în lacrimi, secreții nazofaringiene și în salivă; pH-ul acid în unele mucoase (vagin, căi urinare, stomac) este un alt factor antibacterian. În sfârșit, un rol protector deosebit îl are microflora saprofită de pe mucoase, care împiedică, prin concurență, noii veniți care ar strica echilibrul creat. Trebuie observat că tratamentul cu antibiotice poate deprima această floră, favorizând dismicrobisme, cu invazie consecutivă de ciuperci (candidoza mucoaselor) sau, în cazul intestinului, se pot cuibări unii germeni enterotoxigeni, cu urmări destul de grave (cum este enterita stafilococică postantibiotice, ori colita mucomembranoasă, produsă de „Clostridium difficile”, după tratament prelungit cu clindamicină).

Dinamica structurilor epidermice prin exfoliere și descuamația stratului cornos superficial și a fluxului lichidelor ce spală mucoasele (flux urinar, biliar, tranzitul intestinal) sunt factori mecanici, de curățire și îndepărtare a eventualilor germeni nepoștiți; se cunoaște că staza urinară sau biliară favorizează infecția.

**Fagocitoza** este o reacție de apărare nespecifică a organismului prin care microorganismele patogene (ca și alte particule străine) sunt înglobate și distruse de anumite celule, unele circulante (leucocitele) și altele fixe, din țesuturi (sistemul reticuloendotelial, reprezentat de celulele Kupffer din ficat, nevrogliia din țesutul nervos, histiocitele din alte țesuturi, etc). Procesul fagocitozei presupune mai multe etape funcționale, destul de complicate, cu intervenția unor stimuli umorali imuni, numiți opsonine, a unor limfocite activate care secretă limfokine, a unor glicoproteine circulante numite fibronectină, etc. Rezultatul este, în general, distrugerea germenilor fagocitați, cu excepții pentru unele microorganisme (brucele, listerii, micobacterii) și în unele stări patologice cu defecte genetice ale fagocitelor (boala granulomatoasă cronică, sindromul Iov, etc.).

Fagocitoza este o reacție de apărare care se produce atât la poarta de intrare a agentului patogen, cât și în drumul lui prin țesuturi, vase limfatice și ganglioni, precum și în sânge și alte umori. Puterea bactericidă a sângelui (se știe că în sânge, bacteriile nu se înmulțesc, ci doar încearcă să supraviețuiască, chiar în septicemii; există la om o singură excepție, septicemia carbonoasă, în care „B. Anthracis” reușește realmente să se multiplice în sânge) și, în general, capacitatea de împotrivire față de agresiunea infecțioasă depinde, pe lângă fagocite și de alte componente, cum sunt properdina, sistemul complementului, etc., în țesuturi fiind implicate și alte sisteme complicate, dependente de aparatul imun: limfokinele (citokine), interleukinele, factorul de necroză a tumorilor (casetina), interferonii. Aceste sisteme reprezintă reacția organismului nu numai față de noxele infecțioase, dar și față de alte noxe (injurii fizice, chimice, ionizante, cancer, etc.).

**Imunitatea**, cu rol decisiv în apărarea infecțioasă este specifică, adică îndreptată împotriva unui anumit agresor și își are suport aparatul imun, constituit din două tipuri de limfocite:

- limfocitele B (B de la bursa lui Fabricius, organul de origine în filogenie) care prin diferențiere specific indusă, se transferă în plasmocite, acestea secretând anticorpii circulanți, imunoglobulinele, care asigură imunitatea umorală;



- limfocitele T (timus-dependente) care, prin acțiunea lor citotoxică și producerea de limfokine asigură imunitatea celulară.

Imunoglobulinele sunt de mai multe feluri:

- IgG, cu o greutate moleculară de 150.000, alcătuiesc majoritatea imunoglobulinelor (70%) și au o concentrație serică de 1000 mg%; sunt adaptate pentru neutralizarea exotoxinelor (anticorpi antitoxici) și a virusurilor (anticorpi antivirali), desigur în mod specific, adică a antigenelor care le-au produs. Ele trec prin placentă, conferind nou născutului, în primele șase luni de viață, o protecție pasivă, transmisă de la mamă. Ele survin după 2-3 săptămîni de la contactul cu agentul patogen, atunci când IgM, apărute primele, încep să scadă și persistă timp îndelungat, uneori toată viața.
- IgM reprezintă un polimer de 6 ori mai greu (gr. mol.: 900000), se găsesc în ser 120 mg %, reprezentând 5-10% din totalul imunoglobulinelor; apar precoce după infecție, decelarea lor arătând că este vorba de o infecție recentă, dispar după 1-3 luni, fiind înlocuite de IgG; nu trec prin placentă, având o greutate moleculară prea mare, de aceea, sugarul este foarte receptiv la infecțiile cu bacili gramnegativi (față de care, în mod special aceste imunoglobuline exercită efect bactericid).
- IgA reprezintă 15-20% din imunoglobuline (200 mg % ); se găsesc atât în ser (IgA serice), cât și în secrețiile mucoaselor, colostru, lacrimi (IgA secretorii); au rol în protecția antivirală și antibacteriană a mucoaselor, reprezentând prima linie de imunitate specifică antiinfecțioasă.
- IgD se găsesc în cantitate mai mică (2-8 mg % în ser) și intervin probabil, în reglarea limfocitelor B.
- IgE se găsesc cam în aceeași cantitate (1-5 mg %) și apar după contactul cu antigene parazitare, având rol important în producerea alergiilor specifice.

S-a observat ca imunitatea celulară este mediată celular; intervin celulele accesorii (mononuclearele circulante și cele fixe din țesuturi, histiocite) și limfocitele r (timodependente), cu rol de reglare a reacțiilor de apărare celulară (limfocite helper, care stimulează limfocitele B să producă anticorpi; limfocitele supresoare care inhibă reacțiile celulare excesive, protejând totodată și propriile structuri ale organismului (împiedicând formarea de autoanticorpi, asigurând deci toleranța imună) și cu rol efector (limfocite citotoxice care distrug celulele invadate de virusuri, precum și pe cele tumorale, celulele ucigașe naturale - NK = natural Killer - cu rol antitumoral și celulele ucigașe - K = Killer - care distrug numai celulele acoperite de anticorpi).

Imunitatea celulară asigură distrugerea celulelor în care intră și se înmulțesc germenii, precum BK, listeriile, brucelele, b. leprei, virusurile, intervenind și în apărarea împotriva micozelor sistemice și a bolilor cauzate de protozoare. Ea intervine și în distrugerea celulelor tumorale, a rejetului grefelor și în fenomenele de sensibilizare.

În afară de importanța imunității în rezistența infecțioasă, prezența ei permite efectuarea unor teste de diagnostic imunobiologic al bolilor infecțioase (prin evidențierea anticorpilor specifici, prin variate tehnici și prin evidențierea limfocitelor sensibilizate prin intradermorecții, cu răspuns întârziat, de tip tuberculinic și alte metode).

În legătură cu imunitatea trebuie clarificați termeni precum alerggia și anergia.

**Alergia** reprezintă o altă reacție a organismului, după contacte repetate cu diverse „alergene” (de natură microbială, dar și cu diverse alte origini, din mediul înconjurător: polen, praf, substanțe chimice, etc.) și se manifestă printr-o gamă largă de modificări, de la cele cutanate (urticarie, eczemă, diverse erupții, edem Quincke, etc.) la cele de organ (astmul bronșic, colitele alergice, rinita de fân, etc.) sau la cele dramatice, cu cădere cardiovasculară și deces rapid (șocul anafilactic). La baza acestor manifestări sunt mediatori biologici, printre care un rol de prim rang îl are histamina rezultată din degradarea mastocitelor, sub influența imunoglobulinelor de tip E.

**Anergia** este un termen vechi, în parte depășit, care arată slăbirea reacțiilor imune, ce survine după diverse viroze (era cunoscută rujeola, acum pe prim plan este SIDA, în care virusul HIV distruge tocmai limfocitele helper pe care le paralizează). În prezent, se definesc aceste stări prin alți termeni: teren imunocompromis, gazdă imunodeprimată, imunodeficiență, etc.

Slăbirea rezistenței organismului intervine și în alte împrejurări legate de: vârstă (noul-născutul și bătrânul sunt mai vulnerabili la anumite infecții), starea de graviditate (situații în care limfocitele helper sunt oarecum deprimare pentru a asigura toleranța imună față de produsul de concepție), stările carențiale de denutriție ori malnutriție, stresurile (sistemul nervos central și cel endocrin intervin efectiv în reglarea mecanismelor imune), unele boli cronice, cum ar fi neoplasmul (la care se adaugă și tratamentul imunosupresiv), diabetul (susceptibilitate particulară față de infecția stafilococică), boala fibro-chistică (susceptibilitate față de piocianic), ciroza hepatică (prin deficit de sinteză a unor componente din sistemul complementului, etc.), insuficiența renală cronică, persoanele splenectomizate (susceptibilitate specială față de pneumococ), tratamentele cu corticoizi și citostatice (care scad imunitatea), etc.

La astfel de persoane cu deficit imun, bolile infecțioase apar mai frecvent, evoluează mai sever și ridică probleme dificile de tratament antiinfecțios (având în vedere rezistența crescută la antibiotice a germenilor implicați, care sunt de regulă germeni oportuniști, potențial patogeni, proveniți deseori din flora rezistentă de spital).

Din cele evidențiate mai sus, rezultă că macroorganismul supus agresiunii agentului patogen este echipat cu un aparat imun complicat și eficient și cu alte mijloace de apărare antiinfecțioase.

Interacțiunea agent patogen - gazdă are ca rezultat distrugerea și îndepărtarea agresorului, chiar de la poarta de intrare, ori în drumul lui invaziv, realizându-se o infecție inaparentă imunizantă sau, când posibilitățile de apărare sunt depășite, survine procesul patologic, boala infecțioasă. Aceasta se manifestă prin variate modificări clinice, rezultate din mecanisme fiziopatologice și prin modificări biologice, printre care reacțiile imunitare sunt în continuare prezente, ele hotărând până la sfârșit cum va evolua boala: cu deces, cu vindecare deplină, cu vindecare cu urmări, cu sindroame cronice postinfecțioase (cum ar fi reumatismul și celelalte manifestări poststreptococice sau cum ar fi hepatitele cronice postvirale) în apariția cărora este implicată chiar imunitatea (care își depășește rostul protector prin hiperreactivitate nocivă), etc.

**Mediul exterior** (ambianța) în care se desfășoară conflictul agent patogen - gazdă are și el un rol, desigur mult mai mic, în declanșarea și evoluția procesului infecțios. El influențează ambii termeni ai conflictului. Agentul patogen este condiționat de existența unor factori favorizanți sau factori inhibitori în viabilitatea, rezistența și transmiterea lui către macroorganism. Temperatura ambianței, umiditatea, curenții de aer, razele solare, existența vectorilor cu ciclul lor biologic, fac parte din ambianța naturală. Aglomerările de indivizi, nivelul de trai și de educație sanitară, promiscuitatea, situațiile critice (războaie, calamități, etc.) fac parte din ambianța economico-socială. Acești factori sunt prezentați pe larg în lecțiile de epidemiologie, ei influențând apariția și evoluția epidemiilor, adică a procesului infecțios desfășurat la nivelul colectivităților. Ei influențează pe diferite căi atât agenții patogeni cât și microorganismul. Asupra acestuia, unii factori din mediul exterior acționează nu numai în favorizarea sau împiedicarea apariției bolii și a evoluției ei, dar și asupra sistemului imun, cu influențe pozitive ori negative (starea de nutriție, tensiunea psihică, microflora ambiantă, radiațiile ionizante, etc.).

## NURSINGUL ÎN BOLILE INFECȚIOASE

### Noțiuni generale:

**Boala infecțioasă** reprezintă totalitatea manifestărilor clinice, biochimice și histopatologice ce apar în organism în urma pătrunderii și multiplicării agentului infecțios.

**Infecția** este pătrunderea și multiplicarea agentului patogen în organismul gazdă.

Spre deosebire de infecție, **contaminarea** este prezența de agenți patogeni pe suprafețele epiteliale ale organismului gazdă, fără ca ei să se multiplice.

**Contagiozitatea** se referă la capacitatea unor boli infecțioase de a se extinde de la o sursă de infecție la organisme sănătoase prin diferite căi de transmitere având ca rezultat îmbolnăvirea populației. Gradul de contagiozitate diferă în funcție de boală.

**Imunitatea** este nereceptivitatea organismului față de boli.

**BOALA INFECȚIOASĂ SISTEMICĂ CICLICĂ** are o evoluție regulată cu perioade ce se succed constant într-un timp limitat:

- incubatia = perioada de timp scursă de la momentul infectant până la apariția primelor semne de boală;
- debutul = apariția primelor semne de boală;
- perioada de stare = perioada în care se derulează manifestările caracteristice bolii;
- perioada de declin = perioada în care manifestările clinice se remit treptat;
- convalescența = perioada în care are loc refacerea organismului.

#### CLASIFICAREA BOLILOR INFECȚIOASE:

În funcție de poarta de intrare:

- boli aerogene care pătrund prin tractul respirator;
- boli digestive cu poarta de intrare tubul digestiv;
- boli cutanate care pătrund la nivelul tegumentelor;
- boli cu inoculare directă sau postînțepătură.

În funcție de sursa de agent patogen:

- boli cu contagiune interumană la care sursa de infecție este umană;
- zooantroponoze care au ca sursă de infecție animalul bolnav sau eliminator de germeni.

#### BOLILE INFECȚIOASE CU POARTĂ DE INTRARE AEROGENĂ

**Varicela** este o boală infecțioasă acută, deosebit de contagioasă, produsă de virusul varicelo-zosterian, caracterizată clinic prin febră, exantem polimorf (macule, papule, vezicule, cruste) ce apare în valuri, foarte pruriginos și enantem, urmată de imunitate definitivă. Incubația durează 14-15 zile.



Exantemul în varicelă





Enanțemul în varicelă

**Rujeola** sau pojarul este o boală infecțioasă acută deosebit de contagioasă, produsă de virusul rujeolic (virus ARN) și caracterizată prin: febră, catar respirator, exanțem și enanțem caracteristice, complicații severe, mai frecventă la copilul mic sub 2 ani, distrofic, rahitic și care conferă imunitate durabilă. Incubația este 10 zile.



Exanțemul în rujeolă

**Rubeola** este o boală infecțioasă acută, virală, produsă de virusul rubeolic (virus ARN), caracterizată clinic prin adenopatie generalizată, manifestări catarale respiratorii ușoare, exanțem macular, afectare moderată a stării generale, benignă pentru copii și periculoasă pentru gravide prin riscul teratogen. Conferă imunitate durabilă. Incubația este de 14-21 zile.





Exantemul în rubeolă

**Parotidita epidemică**, infecția urliană sau oreionul este o boală acută infecțioasă transmisibilă, produsă de virusul urlian, mai frecventă la școlari, adolescenți și adulții tineri, caracterizată clinic prin afectarea glandelor salivare, pancreasului, testiculelor și sistemului nervos central. Cea mai frecventă localizare este parotidita urliană. Pancreatita urliană poate apărea concomitent sau independent de alte localizări. Orhita urliană apare la băieții aflați la pubertate uni- sau bilateral. Imunitatea după boală este durabilă. Incubația durează 14-18 zile.

**Mononucleoza infecțioasă** este boală infecțioasă umană, contagioasă, produsă de virusul Epstein-Barr, cu evoluție autolimitantă și manifestări clinice reprezentate în majoritatea cazurilor de febră, angină, adenopatii și modificări hematologice caracteristice. Se transmite prin salivă, de aceea se mai numește „Boala sărutului”. Are receptivitate generală, cu maxim de îmbolnăviri la adulții tineri. Incubația este de aproximativ 4-6 săptămâni.

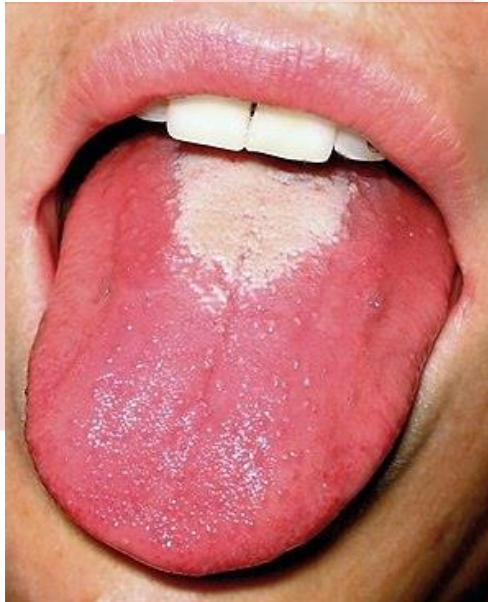


Enantem în mononucleoza infecțioasă

**Scarlatina** este o boală acută, infecțioasă, transmisibilă, determinată de streptococul  $\beta$ -hemolitic de grup A, toxigen, caracterizată clinic prin: febră, angină acută, exantem specific (erupție micropapuloasă congestivă caracteristică). Imunitatea după boală este specifică de serotip, reîmbolnăvirile sunt posibile deoarece grupul A de streptococi conține 60 de serotipuri.



Aspectul feței la pacientul cu scarlatină



Aspectul limbii la pacientul cu scarlatină



Exantem la pacientul cu scarlatină

**Difteria** este o boală infecțioasă acută, transmisibilă strict uman, provocată de bacilul difteric (*Corynebacterium diphtheriae*) cu evoluție autolimitantă. Bacilul difteric rămâne la poarta de intrare, se multiplică, determină fenomene locale specifice (edem și false membrane) și elimină o toxină care difuzează în organism, determinând fenomene toxice la distanță și afectare toxică severă a organismului, cu risc de complicații și evoluție letală. În prezent, boala evoluează sporadic datorită generalizării vaccinării specifice. Incubația este de 2-6 zile. Pot apărea mai multe forme de boală:

- angina difterică reprezintă localizarea cea mai frecventă a infecției;
- difteria laringiană sau crupul difteric cu laringita obstructivă, rapid progresivă;
- difteria nazală caracterizată clinic prin rinită.



Difteria

**Tusea convulsivă** sau tusea măgărească este o boală infecțioasă acută contagioasă, caracterizată clinic prin accese de tuse paroxistică spasmodică, precedate de o inspirație zgomotoasă urmată de expectorație dificilă a unei secreții mucoase vâscoase. Accesele sunt repetitive, mai frecvente în cursul nopții și au o evoluție de câteva săptămâni. Agentul etiologic este *Bordetella pertussis*, care este un cocobacil gram negativ. Incubația durează în medie 7-10 zile. Clinic, se caracterizează printr-un stadiu cataral (7-14 zile), urmat de stadiul convulsiv (2-4 săptămâni), iar la final stadiul de declin și convalescență (3-4 săptămâni).

**Gripa** este o boală infecțioasă acută foarte contagioasă, produsă de virusuri gripale, caracterizată clinic prin manifestări respiratorii, stări febrile și manifestări generale, uneori severe. Incubația este de 1-3 zile. Debutul este brusc, cu febră înaltă, cefalee, mialgii sau dureri musculare. În perioada de stare, febra este persistentă, apare astenia, inapetența, durerile în globii oculari, disfagia, odinofagia, tusea iritativă, mialgiile, artralgiile. Formele severe de gripă sunt frecvente la bătrâni, bolnavii cronici, cei cu boli respiratorii și cardiace.

**Meningitele acute infecțioase** sunt inflamații acute ale meningelor, produse de variați agenți etiologici. În meningitele acute infecțioase, se asociază două sindroame majore: sindromul infecțios, general, manifestat prin febră, frisoane, stare de curbatură, mialgii și



sindromul meningian cu cefalee violentă însoțită de rahialgii, dureri spontane lombare, vărsături repetate în jet fără efort, fotofobie.

Acestor două sindroame li se adaugă în mod variabil sindromul de hipertensiune intracraniană, manifestările neurologice difuze sau localizate și manifestările particulare ce țin de agentul etiologic, complicații, etc. Meningitele acute bacteriene sunt provocate de bacterii piogene. Germenii cei mai frecvenți implicați sunt meningococul și pneumococul. Meningitele virale sunt provocate de virusuri și sunt caracterizate printr-un tablou de meningită cu lichid clar și evoluție de obicei favorabilă. Meningoencefalita tuberculoasă reprezintă localizarea infecției tuberculoase la nivelul meningelor, de la alte focare de tuberculoză din organism, de obicei pulmonare.

### **BOLILE INFECȚIOASE CU POARTĂ DE INTRARE DIGESTIVĂ**

**Toxiinfecțiile alimentare** sunt boli infecțioase acute care apar sporadic sau cu izbucniri epidemice în urma consumului de alimente contaminate cu bacterii sau toxinele acestora, caracterizate prin manifestări de gastroenterocolită acută apărute la toți consumatorii aceluiși aliment. Agentul etiologic este reprezentat de bacteriile din genul Salmonella, stafilococii enterotoxigeni. Apar frecvent în familie sau colectivități.

Toxiinfecțiile alimentare cu Salmonella au o incubatie de 4-48 de ore. Debutul este brusc, cu stare de rău general, febră, frisoane, cefalee, colici abdominale, scaune diareice apoase, abundente, fetide, de culoare verzuie.

Toxiinfecțiile alimentare cu Stafilococ au o incubatie scurtă, de 1-4 ore. Debutul este brusc, cu greață, vărsături, dureri abdominale, scaune diareice. Pacienții prezintă, de obicei, afebrilitate.

**Dizenteria bacteriană sau bacilară** este o boală infecțioasă acută transmisibilă produsă de bacteriile din genul Shigella. Este manifestată clinic prin febră, dureri abdominale, tenesme rectale, scaune diareice, caracteristice. Incubația durează 1-7 zile, debutul este brusc, cu febră, stare generală alterată, colici abdominale, scaune inițial apoase, apoi cu mucus, puroi și sânge, reduse cantitativ dar în număr mare, până la 20 de scaune pe zi. Caracteristică este sensibilitatea difuză la palparea abdomenului și mai accentuată în fosa iliacă stângă, unde se palpează intestinul inflammat semn numit „Coarda colică”.

**Holera** este o boală infecțioasă foarte contagioasă, produsă de vibriionul holeric, caracterizată clinic prin diaree apoasă severă și deshidratare importantă care poate duce la șoc hipovolemic. Incubația durează în medie 1-3 zile, cu limite între câteva ore și 5 zile. Debutul brusc, cu scaune diareice apoase, afecaloide, cu aspect de apă de orez, eliminate fără colici.

**Poliomielita** este infecția virală acută, produsă de un enterovirus neurotrop localizat inițial în intestin. Debutul apare printr-un sindrom infecțios necaracteristic și poate fi urmat sau nu de paralizii de tip flasc. Incubația variază între 3 și 35 de zile.

**Febra tifoidă** este o boală infecțioasă acută sistemică, determinată de Salmonella typhi, caracterizată prin febră continuă, stare tifică, cefalee, adinamie, splenomegalie și tulburări digestive destul de șterse: scaune diareice, omogene, verzi sau chiar costipatie, jenă și borborigme în zona ileo-cecală. Incubația durează 10-14 zile. Debutul insidios, febra crește gradat spre 39 grade C, cefalee, astenie, amețeli, dureri musculare, anorexie. În perioada de stare, febra se menține în platou. Pacienții sunt apatici, adinamici, au tulburări senzoriale, hipoacuzie, delir, stare confuzională. La 7-8 zile de la debut, apare erupția lenticulară, formată din macule congestive roz, de mărimea unui bob de linte, care după 3-4 zile dispar fără urme.

### **PROCESUL DE ÎNGRIJIRE**

#### **Culegerea de date**

Este un demers continuu în care, prin diverse metode (interviu, observații, cercetarea documentelor medicale, discuții cu profesioniștii din echipele de îngrijire, cu aparținătorii,



examen fizic, anchetă epidemiologică), se face o inventariere a tuturor aspectelor privind pacientul în globalitatea sa.

Având în vedere caracterul transmisibil/contagios al bolilor infecto-contagioase, culegerea de date vizează, pe lângă datele clinice și paraclinice rezultate în urma examenului fizic și de laborator, și date epidemiologice rezultate în urma anchetei epidemiologice. În acest context, asistentul medical își exercită și funcția de natură interdependentă, pe lângă cea de natură independentă și dependentă, în cadrul echipei de profesioniști care participă la ancheta epidemiologică.

**Ancheta epidemiologică** stabilește:

- *sursa de infecție*: în discuțiile cu pacientul, cu aparținătorii, se întreabă dacă au existat cazuri de îmbolnăviri, dacă în ultimul timp au făcut vizite, deplasări, dacă au animale de companie în locuință, etc.;
- *calea de transmitere*: se întreabă pacientul dacă a consumat alimente în comun cu alte persoane și acestea au semne de boală, dacă a intrat în contact cu persoane bolnave cu leziuni ale pielii, dacă a manipulat obiecte contaminate (lână, piei de animale), dacă a observat prezența muștelor, etc.;
- *starea imunologică*: pacientul este întrebat dacă a mai suferit de boli infecțioase, dacă a făcut vaccinări, ce vaccinări și când le-a făcut. Se iau în calcul și factorii epidemiologici secundari ca vârsta, profesia, starea locuinței, dar și factorii climatici.

**Manifestările de dependență (semne și simptome):**

**a. Leziunile la nivelul tegumentelor și mucoaselor:** macula, papula, vezicula, pustula, flictena, ulcerația, eritemul. Exantemul și enantemul apar în cursul unor boli infecțioase și diferă de la o afecțiune la alta în ceea ce privește caracterul erupției, evoluția ei în timp, localizarea ei și modul de dispariție:

- *în varicelă* erupția este caracteristică, cu aspect polimorf, alcătuită din macule, papule, vezicule, cruste, apare în valuri eruptive, enantemul este caracteristic;
- *în rujeolă* exantemul caracteristic este alcătuit din macule, papule congestive cu margini neregulate, catifelate, iar enantemul este caracterizat prin congestie faringiană, microelemente hemoragice pe palatul moale, „facies plâns” caracteristic, semnul Koplick: pete patognomonice care apar după 2 până la 4 zile, de obicei pe mucoasa bucală în dreptul molarilor superiori 1 și 2 și seamănă cu granulele fine de nisip alb înconjurate de areola inflamatorie, micropapule albe situate pe mucoasa jugală (a obrazului);
- *în scarlatină* apare exantemul de tip micropapulos congestiv aspru, pe fond difuz eritematos, dispus pe torace, abdomen, membre superioare, fese, coapse; caracteristică este „masca Filatov” (aspect de facies pălmuit) și semnul lui Grozovici-Pastia (linii hemoragice la nivelul regiunii inghinale, axilare);
- *în rubeolă* apar adenopatii generalizate; exantemul este macular, roz, cu elemente rotund-ovalare ce nu confluează.

**b. Angina** este un proces ce cuprinde amigdalele palatine, întreg orofaringele, uneori și luetă. Este o inflamație acută și difuză a mucoasei faringiene. După condițiile de apariție, anginele se împart în mai multe categorii:

- *angine primare*, ce constituie manifestarea principală a infecției;
- *angina ca manifestare majoră* în cadrul bolilor infecțioase: în scarlatină are aspect de angină acută eritematoasă sau angină acută eritemato-pultacee; în difterie este angina difterică cu hiperemie faringiană, exsudat amigdalian ce se transforma în 12-24 de ore în false membrane alb-sidefii consistente, aderențe ce se extind pe amigdale, luetă și peretele posterior faringian. În mononucleoza infecțioasă este caracteristică angina roșie sau albă.

**c. Semnele generale** în cadrul bolilor infecto-contagioase includ: febră, frison, tahipnee, grețuri, vărsături, cefalee, dureri abdominale, inapetență, obstrucție a

căilor respiratorii, tulburări circulatorii, rinoree, senzație de nas înfundat, tuse seacă, modificări ale funcțiilor vitale, astenie, inapetență, amețeli, herpes labial, convulsii, delir, poziție inadecvată/forțată. Apar tulburări ale metabolismului, ale aparatului cardiovascular, ale funcțiilor secretorii și excretorii. Pot fi întâlnite deshidratarea și tulburări ale echilibrului acido-bazic. Paralel cu creșterea temperaturii se produce tahicardia și tahipneea, cu excepția febrei tifoide, unde apare bradicardie relativă.

Curbele termice caracteristice unor boli infecțioase:

- *febra continuă* care este temperatura ridicată, între 39 și 40°C, cu variații între dimineața și seara de 0,5-1°C;
- *febra remitentă* se prezintă ca o curbă cu oscilații febrile mai mari, între 37 și 39°C, temperatura minimă nu scade sub 37°C;
- *febra intermitentă* cu oscilații foarte mari de temperatură între 36,5 și 40°C, ce survin zilnic sau cu perioade afebrile de 1-2 zile; în acest tip de febră temperatura minimă atinge valori normale;
- *febra recurentă* se caracterizează prin perioade febrile cu temperatură continuă de 39-40°C timp de 4-6 zile, intercalate de perioade afebrile de aceeași durată;
- *febra ondulantă* caracterizată prin perioade febrile în care temperatura urcă încet și se menține la 38-39°C timp de 7-10 zile, apoi scade treptat și după o perioadă afebrilă temperatura crește din nou;
- *febra de tip invers* arată o curbă cu temperatură minimă seara și maximă dimineața.

**Manifestările gastrointestinale** includ tulburările de tranzit, vărsăturile și diareea.

**Semne ale aparatului circulator**, dintre care cel mai periculos poate fi colapsul periferic prin deshidratări, prin acțiunea toxică asupra SNC a diferitelor substanțe medicamentoase și prin acțiunea unor toxine microbiene în cursul toxiinfecțiilor alimentare și a dizenteriiilor. Se manifestă prin hipotensiune arterială, hipotermie, tegumente palide, puls tahicardic.

**Șocul infecțios** este complicația severă a bolilor infecțioase și se datorează acțiunii directe a microbilor și/sau a toxinelor microbiene.

În meningitele acute infecțioase se asociază două sindroame majore:

1. *Sindromul infecțios general* caracterizat prin febră înaltă, frisoane, stare de curbatură, mialgii.
2. *Sindromul meningean* cu cefalee violentă însoțită de rahialgii și dureri lombare, vărsături în jet fără efort, fotofobie, hiperestezie cutanată cu semne de iritație meningiană, contractură musculară care duce la manifestarea redorii de ceafă și la adoptarea involuntară a poziției „cocoș de pușcă”.

La aceste două sindroame se pot asocia:

- *manifestări de hipertensiune intracraniană*: cefalee, vărsături neprecedate de greață, stare de somnolență;
- *manifestări neurologice*: tulburări ale stării de conștiență, de la somnolență până la comă, halucinații, agitație, convulsii.

**Probleme de dependență/de îngrijire în bolile infecțioase aerogene cu sursele de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- *Hipertermia/cauza*: procesul infecțios.
- *Alterarea integrității tegumentelor și mucoaselor/cauza*: virusuri cu tropism cutanat sau toxina eritrogenă a streptococului β-hemolitic ce difuzează în organism determinând alterări cutaneo-mucoase.
- *Durerea localizată la nivelul amigdalelor, istmului faringian* (în bolile infecțioase ce au angina ca manifestare majoră)/cauza: congestia faringiană, inflamația istmului faringian.

- *Alterarea stării de confort/cauza:* pruritul tegumentar, tusea iritativă, febra înaltă.
- *Alimentație inadecvată prin deficit/cauza:* odinofagia, disfagia, hipertermia.
- *Obstrucția căilor respiratorii/cauza:* congestia mucoasei nazale, afectare traheo-bronșică.
- *Poziție inadecvată/cauza:* iritația meningeană.
- *Comunicare ineficientă la nivel senzorial și motor/cauza:* creșterea presiunii intracraniene, interesarea encefalului în procesul infecțios.
- *Risc de suprainfecție bacteriană a elementelor eruptive/cauza:* grataj, stare imunitară deficitară, igienă deficitară.
- *Risc de alterare a imaginii de sine/cauza:* modificări cutanate sau ale aspectului feței etc.
- *Potențial de complicații respiratorii/cauza:* suprainfecție bacteriană, virusuri.
- *Potențial de complicații ale SNC/cauza:* febra înaltă, suprainfecție bacteriană, virusul rujeolic.

**Probleme de dependență/de îngrijire în bolile infecțioase digestive cu sursele de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- *Hipertermie/cauza:* procesul infecțios.
- *Stare de deshidratare acută de diferite grade/cauza:* febră, vărsături, diaree.
- *Alimentație inadecvată prin deficit/cauza:* grețuri, anorexie, inapetență.
- *Durere abdominală sub formă de colici abdominale, sensibilitate difuză abdominală etc./cauza:* inflamația mucoasei intestinale prin mecanism invaziv al germenilor, prin acțiunea toxinelor microbiene.
- *Alterarea confortului/cauza:* manifestările digestive, durerea abdominală.
- *Potențial de complicații circulatorii sau renale/cauza:* pierderi exagerate (vărsături, diaree), scăderea volumului circulant.

**DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I)**

- Dezechilibru nutrițional în deficit.
- Deficit al volumului fluidic.
- Diaree.
- Constipație.
- Deteriorare a schimburilor gazoase.
- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Oboseală.
- Alterarea ventilației spontane.
- Respirație ineficientă.
- Alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/ținuta.
- Deficit de spălare/igienă personală.
- Deficit de hrănire.
- Deficit de toaletă individuală.
- Deficit de cunoaștere (cu specificarea deficitului).
- Alterarea comunicării verbale.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.

- Alterarea integritatii mucoasei orale.
- Alterarea integrității cutanate.
- Alterarea integrității tisulare.
- Alterare a termoreglării.
- Hipotermie.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Greață.
- Risc pentru sufocare.
- Risc pentru aspirație.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Risc pentru lezare.
- Risc pentru alterarea integrității cutanate.
- Risc pentru infecție.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Risc pentru constipație.

### **Plan de îngrijire**

#### **Obiective de îngrijire**

- Diminuarea febrei.
- Asigurarea permeabilității căilor respiratorii pentru o respirație eficientă.
- Asigurarea unei circulații adecvate.
- Combaterea durerii, inflamației.
- Asigurarea echilibrului hidro-electrolitic.
- Ameliorarea stării de confort.
- Asigurarea unei alimentații și hidratări în concordanță cu stadiul evolutiv al bolii.
- Diminuarea riscului de complicații (septice, toxice, alergice, etc.).
- Creșterea rezistenței nespecifice a organismului.
- Asigurarea unei eliminări adecvate (tranzit intestinal, diureză).
- Educarea pacientului pentru respectarea repausului și a regimului igienico-dietetic.

#### **Intervențiile autonome și delegate ale asistentului medical necesare în cazul pacienților cu boli infecto-contagioase:**

- Permeabilizarea căilor aeriene: curățarea secrețiilor prin aspirare prin orofaringe sau prin canula de traheostomie sau de intubație oro-traheală.
- Administrarea de bronhodilatatoare conform indicației medicului.
- În urgențe se va utiliza respirația artificială, ventilația asistată.
- Administrarea oxigenului prin mască sau sondă nazofaringiană cu un debit de 4-6 l/min.
- Măsurarea și notarea temperaturii, respirației, pulsului, tensiunii arteriale.
- Restabilirea volemiei prin perfuzii intravenoase cu soluții electrolitice, înlocuitori de plasmă sau sânge la indicația medicului.
- Administrarea de tonicardice la indicația medicului.
- În funcție de valorile ionogramei se corectează dezechilibrele electrolitice conform indicației medicului.
- Efectuarea bilanțului ingesta-excreta.
- Determinarea greutății corporale a pacientului.
- Administrarea de antitermice, antibiotice, medicamente antialgice, antispastice, antiinflamatorii nesteroidiene sau steroidiene la indicația medicului.



- În manifestări alergice se administrează antihistaminice și adrenalină.
- Administrarea de vitamine cu rol de susținere și stimulare nespecifică la indicația medicului.
- Pentru diminuarea și reducerea febrei, de 2-3 ori pe zi, se aplică pe frunte, torace, la nivelul membrelor, comprese hipotermiante și împachetări; se ventilează încăperea; se administrează antitermice și antiinflamatorii.
- Pentru reducerea inflamației se administrează antiinflamatorii la indicația medicului; în inflamația istmului faringian (angine) se administrează dezinfectante orofaringiene, antiseptice orale și analgezice.
- Durerea poate fi combătută prin administrare de antialgice.
- Obstrucția căilor respiratorii, tusea și dispneea se ameliorează prin umidifierea aerului, aerisirea salonului, hidratarea corectă a pacientului pentru a fluidifica secrețiile acumulate; la indicația medicului se administrează medicația antitusivă (codeină fosfat).
- Riscul de deshidratare se diminuează prin hidratare corectă pe cale orală dacă este posibil, completată cu soluții administrate intravenos; oral se administrează zeamă de compot, sucuri de fructe, ceaiuri, iar prin PEV ser glucozat 10%, ser fiziologic; se încurajează pacienții să bea lichide până la 3 l în 24 de ore.
- Complicațiile se previn prin repaus la pat în funcție de afecțiune, respectarea regimului igienico-dietetic și a tratamentului etiologic indicat; izolarea se face la domiciliu sau după caz în spital; igiena mucoaselor și a tegumentelor asigură prevenirea complicațiilor prin suprainfecție; de asemenea, dezinfecția obiectelor și a lenjeriei pacientului, precum și dezinfecția salonului previn răspândirea infecției și apariția complicațiilor.  
Mucoasele și tegumentele alterate prin exantem și enantem se mențin în condiții de igienă: cavitatea bucală prin spălarea dinților, gargară cu ceai de mușețel, spălături cu ceai de mușețel după alimentație, badijonări cu glicerină boraxată, stamicină, vitamina A; se curăță corect cavitatea nazală; la indicația medicului se instilează câte o picătură de clorocid în sacul conjunctival; cu ajutorul compreselor îmbibate cu apă alcoolizată se efectuează toaleta pe regiuni; pentru a evita gratajul leziunilor pruriginoase se aplică pe tegument soluții alcoolizate mentolate; baia generală este permisă în perioada de convalescență.
- Creșterea rezistenței organismului în perioada de stare și în convalescență se face prin respectarea repausului și a dietei, prin respectarea condițiilor de igienă personală și a mediului ambiant.
- Se respectă cu strictețe tratamentul etiologic indicat de medic, se supraveghează și se notează grafic în foaia de temperatură funcțiile vitale și vegetative, se recoltează produse biologice și patologice pentru examene de laborator.
- O componentă deosebit de importantă în terapia bolilor infecțioase este dieta alimentară; ea trebuie să asigure un aport caloric ridicat corespunzător nevoilor calorice sporite în cursul febrei (2500-3000 calorii/zi); în perioada febrilă, necesarul de calorii se asigură prin aportul crescut de glucide; necesarul de apă și electroliți se asigură în funcție de pierderi; alimentația va conține proteine, inițial asigurate din lapte și derivate, ulterior din carne; se asigură necesarul de vitamine; dieta este adaptată la diferitele situații în cursul îmbolnăvirilor care impun măsuri speciale (hepatite acute virale, tulburări de tranzit, etc.); în convalescență regimul alimentar este îmbogățit și diversificat, în special cu proteine pentru favorizarea refacerii organismului.
- În bolile digestive caracterizate prin tulburări de tranzit și vărsături se are în vedere rehidratarea inițial prin perfuzie endovenoasă, administrarea de antiemetice la indicația medicului (pe cale parenterală sau prin supozitoare), iar când vărsăturile

s-au oprit se încearcă rehidratarea orală prin ingerare de cantități mici de lichide reci la intervale scurte de timp; alimentația se reia în funcție de toleranța digestivă a pacientului; se începe cu regim hidro-lacto-zaharat alcătuit din ceaiuri, compoturi, supe de zarzavat, iaurt.

- Deosebit de importantă în îngrijirea pacientului este educația pentru sănătate; se comunică pacientului să evite consumul de alimente alterate, păstrate la temperatură necorespunzătoare, să controleze organoleptic alimentele suspecte, să respecte igiena în alimentație; în cazul îmbolnăvirilor să evite consumul alimentelor interzise (alcool, grăsimi animale, conserve, prăjeli); în cursul îmbolnăvirilor aerogene se educă pacientul să tușească și să capteze sputa sau secrețiile nazale utilizând batista/servețelul de unică folosință; persoanele care intră în contact cu pacientul trebuie să își spele mâinile la intrarea și la ieșirea din cameră.

### **INVESTIGAȚII SPECIFICE ȘI NESPECIFICE ÎN BOLILE INFECTO-CONTAGIOASE**

Efectuarea sau participarea la investigațiile pacienților cu afecțiuni infecto-contagioase, necesită din partea asistentului medical respectarea Precauțiilor Universale (standard și adiționale) pentru prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale (infecții nosocomiale, intraspitalicești). Astfel, se impune îmbrăcarea echipamentului de protecție (bonetă, halat, mască, mănuși), respectarea normelor de asepsie și antisepsie, transportarea produselor biologice și patologice în recipiente perfect etanșe, introduse apoi în ambalaje izolante. De asemenea, materialele de unică folosință utilizate vor fi colectate în saci impermeabili, iar instrumentele utilizate vor fi supuse dezinfectiei și sterilizării conform tehnicilor. Lenjeria de pat și de corp a pacientului va fi schimbată dacă este necesar imediat după recoltare. După transportul la laborator al produselor recoltate, asistentul medical își schimbă echipamentul de protecție.

**Investigațiile nespecifice pot fi:**

- examinări radiologice, explorări funcționale, puncție pleurală, puncție rahidiană pentru recoltarea lichidului cefalorahidian;
- recoltarea probelor de sânge prin puncție venoasă pentru determinarea valorilor VSH-ului, hemoleucogramei, glicemiei, ureei, probelor hepatice complete, fibrinogenului;
- recoltarea urinei pentru examen sumar de urină;

În bolile cu etiologie bacteriană se constată existența sindromului inflamator biologic: leucocitoză cu neutrofilie, VSH crescut, etc. În meningita acută bacteriană lichidul cefalorahidian este tulbure sau purulent.

În afecțiunile cu etiologie virală se constată: leucopenie cu neutropenie și limfomonocitoză, VSH normal sau ușor crescut, leucocitoză marcată cu neutropenie și limfomonocitoză, transaminaze și bilirubina moderat crescute, etc. În meningitele acute virale lichidul cefalorahidian este clar sau opalescent. În hepatita acută virală cu virus hepatic de tip A (VHA) bilirubinemia este crescută prin ambele componente.

**Investigațiile specifice** necesare diagnosticării afecțiunilor infecțioase sunt:

**Examenele bacteriologice** care constau în izolarea și identificarea agentului etiologic din secrețiile nazo-faringiene, sânge, scaun, urină, lichid pleural, spută. Agentul etiologic poate fi pus în evidență din aceste produse biologice și patologice:

- pe frotiu, prin examinare directă la microscop;
- în culturi, prin însămânțare pe medii obișnuite sau selective;
- prin inoculare la animale de laborator atunci când agentul cauzal nu poate fi identificat pe frotiu sau în culturi.

**Reacțiile serologice** specifice prin care se pot evidenția anticorpii specifici din serul pacientului (de tip IgM care este indicator de infecție acută):

- reacții de aglutinare: Widal în febra tifoidă, Weil-Felix în tifosul exantematic;
- reacții de neutralizare sau reacții de hemaglutinare: reacția Hirst în viroze;
- analize imunoenzimatic: metoda ELISA;
- Reacția Paul-Bunnell și testul Latex-aglutinare în mononucleoza infecțioasă;
- Reacția ASLO – decelează anticorpii antistreptolizina O în perioada de convalescență a scarlatinei (titrul ASLO crescut exprimă evoluția către eventuale complicații tardive).

**Reacțiile cutanate specifice** pot pune și ele în evidență anticorpii:

- *Reacția Schick* pentru determinarea receptivității față de difterie.
- *Reacția Dick* utilizată pentru determinarea receptivității față de scarlatină.
- *Reacția Schultz-Charlton* pentru a stabili diagnosticul scarlatinei.
- *Intradermoreacția Mantoux* pentru diagnosticul tuberculozei.

### INTERVENȚII SPECIFICE ȘI NESPECIFICE ÎN BOLI INFECTO-CONTAGIOASE

Pentru combaterea agentului patogen, în tratamentul bolilor infecto-contagioase se administrează antibiotice și chimioterapice, seruri și vaccinuri. Se urmărește corectarea dezechilibrelor, combaterea inflamației, combaterea simptomelor și susținerea generală a organismului.

*Administrarea antibioticelor și chimioterapicelor:*

- Se face cu respectarea regulilor generale de administrare a medicamentelor (cu atenție deosebită asupra respectării orarului, dozei, căii de administrare indicată de medic, precum și a normelor de asepzie și antisepsie).
- Necesită supravegherea pacientului pentru observarea eventualelor reacții adverse, secundare care pot să apară: intoleranța locală (grețuri, vărsături, iritația venei, dureri la locul injecției), efecte toxice, manifestări alergice (cutanate, respiratorii, cardiovasculare, șoc anafilactic).
- Este precedată, pentru prevenirea reacțiilor alergice, de testarea intradermică a sensibilității față de antibioticul ce urmează a fi administrat; testarea se face utilizând diferite diluții (1:100, 1:1000) din antibioticul de administrat.
- Trebuie să aibă în vedere alt efect nedorit al administrării prelungite a antibioticelor, în special a celor cu spectru larg: dismicrobismul care constă în deprimarea florei saprofite proprii cauzată de antibiotic, favorizând colonizarea unor agenți patogeni ce produc manifestări locale (stomatite, vaginite cu candida, etc.).

**Imunizarea** este procedeul natural sau artificial de inducere a rezistenței unui organism față de acțiunea germenilor patogeni sau a toxinelor acestora.

După natura procedeului de inducere a rezistenței imunizarea poate fi naturală sau artificială, iar după tipul rezistenței induse imunizarea este activă sau pasivă.

**Imunizarea activă** este reprezentată de **vaccinare**, acțiune prin care organismul unei persoane învață să recunoască germenele patogen și să lupte eficient împotriva acestuia, cu activarea memoriei sistemului imun față de acest germen și producerea de anticorpi protectori, la reîntâlnirea cu el.

Imunizarea pasivă este metoda de imunizare prin seruri terapeutice. Serurile sunt produse biologice bogate în anticorpi specifici față de unul sau mai mulți agenți patogeni. Se folosesc pentru blocarea procesului infecțios la subiecții infectați cu agentul patogen. Aceste seruri oferă imunitate pasivă (fără participarea sistemului celular imunocompetent). Imunitatea este rapidă (anticorpii fiind gata formați), dar de scurtă durată.

### *Administrarea vaccinurilor*

Este utilizată în profilaxie (*vaccinoprofilaxia*).

Vaccinurile sunt produse biologice preparate din agenți microbieni sau virusuri atenuate, inactivate sau omorâte, sau din toxinele lor care și-au păstrat puterea imunizantă. Există vaccinuri monovalente și vaccinuri asociate (Di-Te-Per, Di-Te). Vaccinoprofilaxia utilizează:

- Vaccinuri corpusculare din culturi de germeni vii, atenuați: BCG, Vaccin Antipoliomielitic oral, Vaccin Antirujeolic.
- Vaccinuri corpusculare din germeni inactivați: Antipertussis, Antirabic, Antitific.
- Vaccinuri preparate din toxine detoxificate transformate în anatoxine (native sau purificate și concentrate): anatoxina tetanică purificată și adsorbită (ATPA).

Căile de administrare a vaccinurilor sunt specifice: calea intradermică (BCG), calea subcutanată (Antirujeolic), calea intramusculară (ATPA), calea orală (Antipolio), pe cale intranasală și injectabil (Antigripal).

Imunitatea obținută prin vaccinare este de durată. Unele vaccinuri pot fi administrate și cu scop curativ: în stafilocociile cutanate.

### *Administrarea serurilor sau imunizarea pasivă*

**Imunoglobulinele** sunt produse biologice care conțin anticorpi provenind din plasma umană. Există două tipuri de imunoglobuline:

- *Imunoglobuline (normale) totale* care conțin anticorpi de tip IgG, care respectă spectrul infecției și imunizării prin care au trecut persoanele donatoare și se utilizează în profilaxia hepatitei A și a rujeolei.
- *Imunoglobuline specifice* care se obțin de la persoane imunizate în prealabil sau care au făcut infecția și conțin anticorpii specifici ai unui anumit antigen, așa cum sunt imunoglobulinele antitetanice și antirabice.

**Serurile specifice** sunt soluții de anticorpi obținute din serul animalelor imunizate cu antigene specifice: ser anticărbunos, antidifteric, antirabic, antitetanic. Se administrează în scop terapeutic, cu excepția serurilor antirabic și antitetanic care sunt administrate și profilactic post-expunere.

Căile de administrare ale serurilor pot fi calea intravenoasă și intramusculară, dar niciodată nu se administrează în regiunea fesieră, ci doar în regiunea coapsei sau regiunea deltoidiană pentru a se putea aplica garoul la rădăcina membrului în cazul apariției șocului anafilactic.

Principiile administrării serurilor specifice:

- respectarea regulilor de asepsie și antisepsie;
- înainte de administrare se pregătește trusa cu medicamente antișoc: adrenalină, hemisuccinat de hidrocortizon, antihistaminice, soluții perfuzabile și materiale necesare puncției venoase;
- testarea sensibilității la ser;
- testarea obligatorie a sensibilității la ser la toți pacienții înainte de administrare.

**Metodele de testare a sensibilității la ser:**

- **Testul conjunctival** constă în instilarea în sacul conjunctival a unei picături din serul diluat 1:100. În caz de sensibilitate, după 30 de minute apare lăcrimare și congestie (hiperemie). Testul nu se practică la copii.
- **Testul cutanat** se realizează prin depunerea unei picături de ser diluat 1:100 pe tegument după scarificarea prealabilă și se citește după 30 de minute. În caz de sensibilitate apare hiperemie intensă.
- **Testul intradermic** este cel mai sigur și se face prin injectarea strict intradermică a 0,1 ml ser diluat 1:100 sau 1:1000. Reacția se citește după 20-30 de minute. În caz de sensibilitate apare un eritem cu diametrul între 5-10 mm, eventual se dezvoltă edemul.



Chiar dacă testele de sensibilitate la ser sunt negative, la toți pacienții se aplică schema minimală pentru desensibilizare, care constă în injectarea strict intramusculară progresivă a cantității după metoda Besredka. Schema desensibilizării variază în funcție de gradul de sensibilitate și de modul cum reacționează pacientul la primele administrări.

### **PREVENIREA ȘI COMBATEREA BOLILOR INFECTO-CONTAGIOASE**

Cuprinde totalitatea măsurilor ce trebuie aplicate la nivelul fiecăruia din cei trei factori epidemiologici principali: izvorul de infecție, calea de transmitere, masa receptivă.

#### ***Măsurile preventive față de izvorul de infecție:***

- au în vedere anihilarea surselor de infecție prin: depistarea precoce a bolnavilor și a purtătorilor de germeni prin examene periodice, triaj epidemiologic;
- izolarea purtătorilor, după caz: în spital sau la domiciliu;
- instituirea precoce a tratamentului;
- contactii și suspectii vor fi supravegheați prin examene clinice repetate și în unele cazuri prin examene de laborator;
- contactii sunt supuși unei carantine pe durata maximă de incubație a bolii respective și în timpul carantinei se interzice intrarea în colectivități;
- convalescenții se externează după obținerea examenelor bacteriologice negative;
- se efectuează educație pentru sănătate tuturor persoanelor care pot transmite boala infecțioasă;
- controlul medical și de laborator al personalului din sectorul alimentar, din instituțiile de copii se efectuează atât pentru a împiedica îmbolnăviri în rândul populației, dar și pentru a-i proteja pe cei care muncesc în sectoare cu risc; distrugerea rozătoarelor, vaccinarea, deparazitarea, sacrificarea, în caz de turbare, atunci când sursa de infecție este animalul, iar măsurile vor fi luate de medicii veterinari împreună cu medicii umani.

#### ***Măsurile pentru căile de transmitere:***

includ metodele de dezinsecție, sterilizare, dezinsecție și deratizare, la care se adaugă educația pentru sănătate a pacienților privind limitarea transmiterii infecției: spălarea mâinilor, colectarea și îndepărtarea corectă a resturilor alimentare, ventilația încăperilor, controlul tusei, al strănutului, igiena personală, evitarea locurilor aglomerate.

#### ***Măsurile pentru masa receptivă:***

- au ca obiectiv principal creșterea rezistenței organismului prin profilaxie specifică, profilaxie nespecifică și chimioprofilaxie;
- profilaxia specifică include vaccinoprofilaxia (imunizarea activă) și administrarea de seruri și imunoglobuline (imunizare pasivă);  
În țara noastră există un program național de imunizare (vaccinare) care suportă modificări în timp, în funcție de situația epidemiologică. Asistenții medicali din cabinetele medicilor de familie au obligația de a cuprinde integral în catagrafie toți copiii programați pentru imunizare, conform calendarului stabilit, de a cunoaște populația infantilă, de a cuprinde în catagrafie subiecții amânați, contraindicați temporar, flotanți în teritoriu, omiși din campania anterioară.
- chimioprofilaxia (profilaxia prin antibiotice) se practică în diferite situații: intervenții chirurgicale pe plăgi foarte murdare, fracturi deschise, plăgi penetrante;
- profilaxie antitetanică la pacienții cu plăgi tetanigene, de lungă durată;
- profilaxia cu antibiotice se practică în îmbolnăvirile cu malarie sau la pacienții cu reumatism articular acut.

**Măsurile adresate factorilor epidemiologici secundari:**

- măsurile generale igienico-sanitare au scopul de a crea un mediu fizic extern și economico-social, care să nu favorizeze răspândirea germenilor patogeni și apariția epidemiilor;
- măsurile de igienă care vizează salubritatea drumurilor, a sistemului de evacuare a apelor meteorice, a igienei piețelor publice, unităților comerciale, locuințelor, aprovizionarea cu apă potabilă, asigurarea condițiilor adecvate pentru îndepărtarea reziduurilor solide și lichide, etc;
- măsurile de igienă alimentară: controlul sanitar periodic al unităților din rețea și al personalului încadrat, educație pentru sănătate, etc;
- măsuri de igienă a copilului și adolescentului: prin controlul colectivităților de copii, a școlilor și a personalului, educație timpurie pentru deprinderi de igienă personală etc.;
- măsuri de igiena muncii: supravegherea unităților industriale și agricole cu noxe și potențial epidemiogen, etc.;
- o atenție deosebită trebuie acordată educației pentru sănătate a populației, care dacă se face convingător prin metode sugestive, atractive și prin toate mijloacele: radio, TV, presă, școală, conferințe, aduce rezultate benefice în combaterea bolilor infecțioase.

**PROCES DE ÎNGRIJIRE  
PACIENT CU SCARLATINĂ**

**Culegerea de date:**

se consemnează datele relativ stabile: vârstă, sex, nume, caracteristici individuale, evenimente biografice legate de starea de sănătate, receptivitatea pacientului, grup sanguin, Rh, eventuale alergii, domiciliu, mediul de viață, colectivitate, etc.; datele variabile vor fi consemnate în dinamică (în evoluție), pe măsură ce boala evoluează; în acest fel, eventualele modificări apărute în evoluția pacientului vor fi observate la timp și aduse la cunoștința medicului; intervențiile vor putea fi aplicate specific, individualizat pentru fiecare problemă de dependență a pacientului, astfel încât acesta să ajungă la gradul de independență avut anterior îmbolnăvirii.

**Manifestările de dependență:**

- debutul este brusc cu febră înaltă, frisoane, odinofagie, disfagie, cefalee (eventual vărsături); la nivelul faringelui aspect de angină acută eritematoasă sau eritemato-pultacee;
- după 48 de ore febra crește din nou și se instalează exantemul caracteristic: de tip micropapulos, congestiv, aspru, pe fond eritematos, pe torace, abdomen, membre superioare și/sau coapse, ce poate produce pacientului oarecare prurit; angina este de un roșu intens;
- în primele 2 zile limba este albă, saburală, ulterior descuamându-se de la vârf către bază; în următoarele zile descuamarea este completă iar limba devine zmeurie;
- pacientul are faciesul cu aspect palmuit: zonele congestive contrastând cu paloarea perinazală și periorală (masca Filatov); apar și elemente purpurice dispuse liniar la nivelul plicilor aspect cunoscut sub denumirea „semnul Grozovici-Pastia”;
- după 7-10 zile de boală începe perioada de descuamare în care febra dispare, exantemul se remite.

## PLAN DE ÎNGRIJIRE

1. **Hipertermie** din cauza procesului toxic și infecțios manifestată prin febră înaltă 39-40°C, frisoane, cefalee.

*Obiectivele pacientului:*

- reducerea febrei;
- menținerea temperaturii în limite cât mai aproape de valorile normale, pe toată perioada de stare a bolii.

*Intervențiile asistentului medical:*

- aplicare de comprese umede reci, ventilare, hidratare adecvată, repaus la pat;
- administrare de antitermice (algotamin, paracetamol) la indicația medicului.

2. **Durere** la nivel faringian din cauza inflamației istmului faringian manifestată prin disfagie, odinofagie.

*Obiectivul pacientului:* diminuarea durerii/ reducerea până la dispariție a durerii.

*Intervențiile asistentului medical:*

- gargară cu ceai de mușețel, igienă corectă a cavității bucale;
- administrare de antialgice, antiseptice pentru mucoasa orofaringiană (faringosept, strepsils, etc.), antiinflamatorii la indicația medicului.;

3. **Alterarea tegumentelor și a mucoaselor** din cauza acțiunii toxinei eritrogene a streptococului beta-hemolitic asupra organismului manifestată prin apariția exantemului, anginei și a modificărilor mucoasei linguale.

*Obiectivele pacientului:*

- să prezinte tegumente și mucoase curate, fără semne de suprainfecție, pe toată perioada evoluției bolii.
- să nu devină sursă de infecție.

*Intervențiile asistentului medical:*

- izolarea pacientului în spital 7 zile;
- asigurarea igienei mucoaselor și a tegumentelor;
- dezinfecția lenjeriei, obiectelor, încăperii;
- igiena corectă a cavității bucale;
- recoltarea exsudatului faringian, recoltarea sângelui pentru analize de laborator: HLG, VSH, fibrinogen, proteina C reactivă;
- administrarea tratamentului etiologic: penicilină 6 zile, iar în a șaptea zi o doză de moldamin; la pacienții sensibili la penicilină se administrează eritromicină 10 zile la indicația medicului.

4. **Alterarea nutriției** din cauza disfagiei, odinofagiei, manifestată prin aport redus de lichide și alimente.

*Obiectivul pacientului:*

- să aibă o alimentație adecvată perioadei evolutive a bolii.

*Intervențiile asistentului medical:*

- regim hidrozaharat în perioada febrilă (sucuri de fructe, zeamă de compot, supe de legume), apoi lactofăinos alcătuit din alimente semisolide (piureuri de legume, fructe);
- pe măsură ce starea generală a pacientului se îmbunătățește, regimul alimentar se va îmbogăți treptat și va include și proteine;
- PEV cu soluții perfuzabile pentru completarea hidratării, vitamine la indicația medicului.

5. **Disconfort** din cauza pruritului ce însoțește erupția cutanată manifestat prin stare de agitație, imposibilitatea de a se odihni.

*Obiectivele pacientului:*

- diminuarea disconfortului;
- pacientul să se poată odihni suficient.

*Intervențiile asistentului medical:*

- asigurarea condițiilor de mediu;
- schimbarea lenjeriei de corp de câte ori este nevoie;
- menținerea tegumentelor curate;
- aplicarea de loțiuni cu alcool mentolat pe tegumente.

**6. Risc de dezechilibru hidroelectrolitic**

*Obiectivul pacientului:*

- diminuarea gradului de risc.

*Intervențiile asistentului medical:*

- măsurarea și notarea funcțiilor vitale;
- captarea vărsăturilor;
- efectuarea bilanțului ingesta-excreta;
- după oprirea vărsăturilor, rehidratare pe cale orală cu lichide în cantități progresive;
- reechilibrare hidro-electrolitică prin perfuzie endovenoasă;
- administrare de antiemetice în caz de vărsături, la indicația medicului.

**7. Risc de complicații tardive** (RAA, cardită reumatismală, Glomerulonefrită poststreptococică)

*Obiectivele pacientului:*

- să înțeleagă importanța controlului după externare;
- să nu prezinte complicații tardive poststreptococice.

*Intervențiile asistentului medical:*

- comunicarea cu pacientul pentru a înțelege importanța continuării tratamentului și a controlului după externare;
- să convingă pacientul de necesitatea dispensarizării clinice: controlul TA periodic, monitorizarea diurezei (o lună după boală), după trei săptămâni repetă analizele de laborator (VSH, ASLO, fibrinogen, examen de urină), continuarea terapiei cu moldamin.





## Capitolul 6

# Gerontologie, geriatrie și nursing specific



### Îmbătrânirea umană

Îmbătrânirea umană este un proces caracterizat prin modificări treptate și spontane, având ca efect maturizarea în timpul copilăriei, pubertății și perioadei de adult tânăr și apoi declinul multor funcții ale organismului în timpul vârstei a II-a și a III-a.

Îmbătrânirea este deci un proces continuu care debutează la naștere și continuă în toate etapele vieții. Are atât componenta pozitivă a dezvoltării, cât și componenta negativă, declinul.

Tradițional, vârsta de 65 ani este considerată un „prag” deoarece este vârsta la care oamenii sunt pensionați.

În prezent, lumea întreagă se confruntă cu o adevărată revoluție demografică, datorată îmbătrânirii accentuate a populației.

În anul 2003, populația persoanelor în vârstă de peste 60 de ani era de 600 milioane. Se apreciază că până în anul 2025 acest număr se va dubla.

După vârsta de 65 de ani, 11% dintre bărbați și 16% dintre femei prezintă un anumit grad de incapacitate, după 80 de ani, 4 din 5 persoane sunt afectate de incapacitate rezultată în urma unei afecțiuni cardiovasculare, osteoarticulare sau psihice.

Îmbătrânirea individului și a populației, nu sunt unul și același lucru.

Prin „îmbătrânirea individului” este desemnat procesul fiziologic care începe din momentul concepției și care antrenează modificări caracteristice speciei de-a lungul întregii vieți.

În ultimii ani ai vieții, aceste modificări determină o scădere a adaptabilității individului la mediul înconjurător. Îmbătrânirea unei populații este un fenomen mai complex care se referă la creșterea proporției persoanelor vârstnice într-o populație dată.

Această creștere este aproape aceeași, indiferent dacă se consideră ca prag al bătrâneții vârsta de 60 de ani sau de 65 de ani. Dacă celelalte grupe de vârstă cresc și ele rapid, sporirea numărului persoanelor din acest grup de vârstă se poate face fără să se însoțească de o îmbătrânire generală a populației.

Așa cum știm cu toții, îmbătrânirea este inevitabilă, implicând o serie de procese care încep încă din momentul concepției. Rata îmbătrânirii țesuturilor, organelor și a sistemelor variază, la vârste înaintate schimbările fiind mai importante și mai rapide. Cu toate acestea, modificările produse de îmbătrânire diferă de la individ la individ. Procesul de îmbătrânire este înalt individualizat, întrunind și aspecte psihologice și sociale, pe lângă cele biologice. Modul în care se resimte bătrânețea depinde de personalitatea noastră, de sănătatea fizică și psihică, de experiențele acumulate, de evenimentele care au marcat existența persoanei și de resursele disponibile pentru a se susține.

### Factorii care influențează îmbătrânirea umană

De-a lungul timpului, o serie de teorii au încercat să explice procesul de îmbătrânire, implicând contribuția importantă a unor factori precum cei genetici, psihologici, socio-culturali, etc. Descifrarea biologiei îmbătrânirii este importantă deoarece ajută la înțelegerea procesului prin care organismul devine progresiv vulnerabil la dizabilități și boală, cum se poate interveni în mecanismele care stau la baza acestui proces complex și care este natura relației dintre îmbătrânirea fiziologică, normală și cea patologică.

#### Factorii genetici

Una dintre preocupările centrale ale biologiei îmbătrânirii este natura contribuției genetice, modul în care acționează genele și cum contribuie bagajul (moștenirea) genetic al unui individ la longevitate. Teoriile genetice afirmă că ceasul biologic al fiecărei specii este setat la o anumită „oră” și, potrivit lor, omul este programat genetic să trăiască 110-120 de ani. Acest lucru este afirmat și de credința populară care consideră că durata vieții unui om este înscrisă în cer și care este atât de plastic exprimată prin „atât i-a fost dat să trăiască”. Numai că „înscrisul” se află în gene și nu în cer. Ipoteza conform căreia îmbătrânirea survine datorită programului înscris în codul genetic este susținută și de faptul că perioada vieții este diferită în



funcție de specie (calul trăiește 20-25 de ani, câinele 12-14 ani, furnicile 1-4 ani, elefantul 50-60 de ani, etc.), longevitatea este ereditară (Pearl și Perceb), agenții genotoxici modifică durata vieții (de exemplu, radiațiile), diferențele dintre duratele de viață ale gemenilor univitelini sunt de două ori mai mici decât între frați (Kallman și Jarovik).

### **Teoria erorilor**

Cercetările au evidențiat acumularea unor erori în replicarea informației genetice, care determină apariția unor proteine alterate ce nu își mai pot îndeplini rolul funcțional. O teorie derivată din cea a acumulării erorilor este cea a degradării și reparării ADN-ului. Alterarea ADN-ului și ARN-ului este produsă, în general, de factori precum razele X, razele UV, iradierile din elementele radioactive, etc. S-a constatat că în celulele îmbătrânite, repararea ADN-ului are anumite lacune. Cea mai strânsă corelație între procesul de îmbătrânire și deficiențele proceselor de reparare a ADN-ului se observă la nivelul neuronilor.

**Teoria radicalilor liberi** susține impactul negativ al acestora asupra ADN-ului. Acțiunea nocivă a radicalilor liberi se exercită asupra macromoleculilor de ADN din genom, dar și din mitocondrii.

### **Factorii socio-culturali**

Fiecare societate este organizată și se conduce conform unui sistem propriu de valori, care normează stilul de viață, actele și conduitele indivizilor, modul lor de a gândi și interpreta lumea. Acest sistem de normare este modelul socio-cultural care acționează asupra comunității, imprimând membrilor săi un anumit fel de a fi și un anumit stil de viață și de gândire. Condițiile fizice și sociale diferite de la o generație la alta din societățile aflate într-o perpetuă schimbare și transformare determină o serie de efecte asupra indivizilor. Dezechilibrele psihosociale ale grupurilor comunitare se prezintă sub forma unor tulburări ale spiritului comunitar cu caracter generalizat, afectând structura, dinamica și evoluția psihosocială a tuturor membrilor comunității respective (C. Enăchescu). Aceasta se datorează unor schimbări sociale, culturale, morale, unor factori economici, socio-demografici (fenomenul de marginalizare socială a unor indivizi sau a unor categorii sociale), presiuni exercitate de mass-media, calamități naturale (cutremure, inundații), etc. Conflictele dintre generații se manifestă cel mai pregnant în planul social-comunitar și au la bază ciocnirea dintre mentalități diferite, dintre moduri de a gândi și modele de comportament diferite de la o generație la alta. Aceste aspecte apar în societatea modernă legate în special de factorii de schimbare și progres (C. Enăchescu). Generațiile care asimilează un anumit model cultural își însușesc un anumit stil de viață, conform acestui model. Asimilarea valorilor modelului cultural devine natura persoanei, la care aceasta „ține” ca la ceva propriu, întrucât reprezintă însăși identitatea sa. Obiceiurile culturale intervin prin intermediul educației asupra caracteristicilor psiho-fiziologice ale fiecărui individ în parte.

### **Factorii psihologici**

În psihologia senescenței, modificările asociate procesului de îmbătrânire sunt diferite, corelându-se cu tipul de personalitate, particularitățile etnice, profesionale și cele habituale ale fiecărui individ în parte. Unele evenimente pot precipita îmbătrânirea psihologică: retragerea din activitatea profesională, plecarea copiilor, decesul partenerului de viață, iar adaptarea la noile condiții are mari implicații în plan psihic. Apar frecvent stările anxioase, depresia, labilitatea emoțională, insomnia nocturnă și somnolența diurnă intermitentă. Numeroase studii întreprinse de către psihologi au constatat că vârstnicii implicați activ în viața socială, care au putere de influență și de a lua decizii, au o mai bună sănătate fizică și mentală. Deși scade spontaneitatea gândirii, cu inerții și stereotipuri, crește capacitatea organizatorică, se perfecționează funcțiile de sinteză, generalizare și abstractizare. De aceea, se spune că vârsta a treia devine o vârstă a înțelepciunii. O caracteristică psihologică a vârstnicului este tendința de a-i îndruma pe cei tineri și uneori de a-i „încuraja” financiar, ceea ce le sporește sentimentul de utilitate socială. Aceasta, împreună cu sprijinul primit din partea familiei, duce la îmbunătățirea calității vieții. Un alt aspect pozitiv este reprezentat de relațiile interumane care întăresc capacitatea vârstnicului de a se adapta la schimbările survenite odată cu vârsta, de a face față

pierderii celor apropiați și îi ajută să treacă mai ușor peste dizabilitățile pricinuite de vârstă sau de boală. Este unanim acceptată diferența asupra concepției de viață a femeilor și bărbaților, cunoscut fiind faptul că la bătrânețe, femeile au mai multe relații interumane decât bărbații.

### **Factorii somatici**

Fiecare organism îmbătrânește după un orar propriu, bătrânețea fiind cel mai frecvent rezultatul suprapunerii unor boli cronice și degenerative pe un organism modificat prin înaintarea în vârstă. Pe parcursul procesului de îmbătrânire apar o serie de modificări în organism. Părul încărunțește, pielea își pierde elasticitatea, apar ridurile, iar expunerile la soare pot duce la apariția unor pete maronii. Senescența senzorială apare constant. Scad acuitatea vizuală, auditivă, sensibilitatea tactilă, mirosul și gustul. Diminuează atenția și memoria. Scade spontaneitatea gândirii, iar limbajul reflectă dificultățile gândirii. Scade fluxul verbal, apare lentoarea ritmului și a vocabularului. Afectivitatea este compromisă adeseori. Comportamentul este emoțional, apar irascibilitatea și labilitatea emoțională. Și personalitatea reflectă deteriorările prezentate.

### **Periodizarea vârstei a III-a**

Cronologia bătrâneții include 3 etape relativ distincte: trecerea către bătrânețe (65-75 de ani), bătrânețea medie (75-85 de ani) și marea bătrânețe (peste 85 de ani).

OMS consideră:

- persoane în vârstă - între 60 și 74 de ani;
- persoane bătrâne - între 75 și 90 de ani;
- marii longevivi - peste 90 de ani.

### **Evaluarea funcțională a vârstnicului:**

este folosită pentru a evalua nivelul stării de bine al persoanei cât și capacitatea, ca adult vârstnic, de a-și purta în mod autonom de grijă;

ajută la identificarea nevoilor personale și a punctelor slabe în îngrijirea personală, va furniza baza de la care va porni întocmirea planului de îngrijire, având ca scop creșterea gradului de autonomie a vârstnicului, oferirea unui feed-back în privința tratamentului și reabilitării;

evaluarea se va folosi pentru a identifica și suplina nevoile vârstnicului cu serviciile potrivite, cum ar fi asigurarea menajului, îngrijirea la domiciliu, îngrijirea zilnică care să ajute pacientul să-și mențină autonomia. Sunt disponibile numeroase metode de întocmire a unei evaluări metodice funcționale.

### **Metode de evaluare funcțională a vârstnicului:**

**Indexul Katz:** privind activitățile traiului de zi cu zi este o metodă foarte des folosită pentru evaluarea abilităților de a realiza 6 activități zilnice de îngrijire personală: îmbrăiere, îmbrăcare, asigurarea igienei, transferul, controlul sfincterelor, hrănirea. Descrie nivelul funcțional al pacientului la un anumit moment în timp și punctează obiectiv performanțele sale.

**Scala Lawton:** evaluează capacitatea de a realiza activitățile de îngrijire personală mai complexe. Se referă la activitățile necesare pentru a-și susține traiul autonom cum ar fi: capacitatea de a folosi telefonul, de a găti, de a face cumpărături, de a spăla rufe, de a gestiona resursele financiare, de a-și administra medicația și de a-și pregăti masa. Activitățile sunt cotate pe o scală de la 1 la 3 începând cu autonomia (capacitate totală de a realiza activitățile), continuând cu a avea nevoie de un oarecare sprijin și sfârșind cu incapacitatea totală.

**Scala și indexul Barthel:** evaluează următoarele 10 funcții în autoîngrijire: hrănirea, mutarea din căruciorul cu roțile în pat și invers, efectuarea igienei personale, deplasarea până și de la toaletă, îmbrăierea, deplasarea pe suprafețe drepte, fără denivelări, împingerea căruciorului cu roțile, urcarea și coborârea scârilor, îmbrăcare și dezbrăcare, menținerea continenței intestinale, controlul vezicii urinare. Fiecare item este notat conform cu gradul de asistență necesară; după un timp, rezultatele vor arăta o îmbunătățire sau un declin. O scală similară numită **Scală de evaluare a autoîngrijirii Barthel**, e o scală mai detaliată privind

evaluarea funcțională. Ambele instrumente furnizează informații care ajută la determinarea tipului de îngrijire necesară.

Scala de Resurse Sociale OARS (Cercetări și servicii pentru vârstnicii din America) este un instrument de evaluare dezvoltat la Universitatea Duke în 1978. Este o metodă multidimensională și evaluează nivelul funcționării în următoarele 5 domenii: resurse sociale, resurse economice, sănătate fizică, sănătate psihică și activități ale traiului de zi cu zi. Principalele activități ale traiului de zi cu zi includ mobilitatea, îmbrăcarea, igiena personală, hrănirea, mersul la toaletă și factorii legați de incontinență. Totuși, aceste activități pot fi extinse pentru a include și activități instrumentale (cumpărături, îngrijirea locuinței, utilizarea telefonului, plata facturilor, administrarea medicației, gătitul și spălarea rufelor), cât și alte activități mai complexe (activități sociale, voluntare, ocupaționale, recreative). Fiecare domeniu e marcat pe o scală de la 1 la 6. La sfârșitul evaluării este determinat un scor cumulativ privind deficiențele. Cu cât scorul este mai mic, cu atât mai mare este nivelul deficienței.

**Materiale necesare:** documentația (formulare tip de completat) necesară uneia din metodele de evaluare funcțională care se folosește în spital.

**Pregătirea pacientului:** se va explica pacientului testul și i se va comunica locația efectuării sale (camera de spital sau de tratament).

**Implementare:**

se va revedea istoricul în materie de sănătate al pacientului pentru a obține date individuale despre pacient și pentru a înțelege problema în profunzime cât și modificările fizice subtile; se vor obține date biografice, inclusiv numele pacientului, vârsta, data nașterii și așa mai departe, dacă acestea nu există deja;

folosindu-se instrumente de evaluare funcțională, pacientul va fi rugat să răspundă la întrebări. Dacă pacientul nu poate răspunde, se vor obține răspunsurile de la cei care-i acordă îngrijire.

**Considerații speciale:**

- evaluarea funcțională a vârstnicului trebuie făcută cât mai repede din momentul internării sale;
- întreaga evaluare va fi revizuită și actualizată de fiecare dată când o modificare importantă apare în starea fizică și mentală a pacientului;
- când este folosită scala Lawton, evaluarea pacientului se va face în termeni specifici siguranței: de exemplu, o persoană poate fi capabilă să gătească o masă simplă pentru sine, dar poate uita aragazul aprins după ce a gătit;
- atât indexul Barthel cât și Scala de evaluare a autoîngrijirii Barthel sunt folosite ca instrumente mai des în recuperarea vârstnicilor și în îngrijirile pe termen lung pentru a consemna îmbunătățirea capacităților pacientului.

În ciuda modificărilor care apar în organism odată cu înaintarea în vârstă, majoritatea funcțiilor rămân adecvate pe parcursul vieții, deoarece cele mai multe organe au o capacitate funcțională mult mai mare decât cea necesară organismului (rezervă funcțională).

Boala, mai degrabă decât îmbătrânirea normală, este responsabilă pentru scăderea sau pierderea capacității funcționale a organelor.

Chiar și așa, declinul funcțional înseamnă că persoanele în vârstă au dificultăți la adaptarea la variațiile factorilor de mediu, sunt mai sensibile la agenții patogeni și la infecții și au o predispoziție mai mare la reacții adverse ale medicamentelor.

Persoanele vârstnice nu mai sunt capabile de performanțe fizice. Nu este mai puțin adevărat că schimbările induse de vârstă sunt influențate și de modul în care persoana a trăit.

Un stil de viață sedentar, dieta necorespunzătoare, fumatul și abuzul de alcool și droguri, pot afecta multe organe pe parcursul timpului, adeseori mai mult decât îmbătrânirea singură.



## Instituționalizarea vârstnicului

Este o problemă complexă, cu multiple implicații psihosociale. Decizia de instituționalizare este una dificilă și trebuie să țină cont de o serie de aspecte, precum dorința pacientului, starea de sănătate fizică și mentală, gradul de autonomie a persoanei și posibilitatea de a fi îngrijit la domiciliu.

Instituționalizarea este considerată în multe cazuri drept o formă de izolare a bătrânului, exercitată atât de familie, cât și de societate.

Instituționarea bătrânului înseamnă integrarea lui în instituții specializate, numite impropriu azile de bătrâni. Cauzele instituționalizării pe termen lung sunt multiple: lipsa suportului din partea familiei, dorința manifestă a vârstnicului, imposibilitatea asigurării unei îngrijiri adecvate la domiciliu, sindromul de imobilizare, incontinențe severe, pierderea autonomiei și a capacității de autoîngrijire, demența, pierderea locuinței, singurătatea.

Căminul pentru persoane vârstnice este centrul rezidențial cu sau fără personalitate juridică, finanțat integral din bugetul local, înființat și organizat potrivit dispozițiilor Legii nr. 17/2000 privind asistența socială a persoanelor vârstnice, republicată, cu modificările și completările ulterioare, care acordă, pe perioadă nedeterminată, îngrijire persoanelor vârstnice.

Serviciile acordate în cămin cuprind: supraveghere; îngrijiri medicale curente asigurate de asistenți medicali; cazare pe perioadă nedeterminată; masă, inclusiv preparare hrană caldă după caz; curățenie; socializare și activități culturale, alte activități după caz: asistență medicală asigurată de medic geriatru, internist sau medic de familie, terapii de recuperare fizică/psihică/mentală, terapie ocupațională, menaj, pază, alte activități administrative, etc.

Tot mai multe familii încearcă plasarea vârstnicilor în cămine, din considerente financiare, altele doar din comoditate.

Numeroase studii au arătat că vârstnicii aflați în sânul familiei au o stare de sănătate fizică și psihică mult mai bună. Geriatrii și psihologii recomandă instituționalizarea ca pe o ultimă opțiune de îngrijire.

**Fișa de evaluare socio-medicală, geriatrică** se constituie ca piesă obligatorie la dosarul persoanei vârstnice care solicită îngrijiri la domiciliu sau în cămin și ea se găsește în Anexa 3 din HG nr. 866 din Legea nr. 17/2000.

### Conceptul de îmbătrânire activă

OMS a lansat conceptul de „îmbătrânire activă”, având drept scop menținerea autonomiei și independenței persoanelor vârstnice. Acest concept vizează optimizarea oportunităților pentru sănătate și securitate, în scopul îmbunătățirii calității vieții persoanelor vârstnice. Noul concept propune promovarea unui stil de viață sănătos, prin programe de prevenire a principalelor cauze de îmbolnăvire ale vârstnicilor și permite indivizilor să-și îmbunătățească potențialul fizic, psihic și social.

Cuvântul „activă” se referă la continuarea participării persoanelor vârstnice la viața economică, socială, culturală, spirituală și nu numai la abilitatea de a fi activ din punct de vedere fizic sau de a-și continua munca.

Odată pensionați, vârstnicii pot contribui activ la binele familiei și comunității din care fac parte, iar scopul îmbătrânirii active este să crească speranța de viață sănătoasă și calitatea vieții persoanelor vârstnice, inclusiv a celor afectați de incapacitate sau dizabilitate.

**Obiectivele strategiilor de îmbătrânire activă** sunt următoarele: reducerea numărului deceselor premature, limitarea dizabilităților și bolilor cronice la vârstnici, creșterea calității vieții vârstnicilor, reducerea costurilor îngrijirilor medicale, dezvoltarea continuă de servicii sociale și de sănătate, accesibile, permissive, calitative; asigurarea educației și a învățământului continuu pentru personalul implicat în îngrijirile sociale și de sănătate.



În ciuda modificărilor care apar în organism odată cu înaintarea în vârstă, majoritatea funcțiilor rămân adecvate pe parcursul vieții, deoarece cele mai multe organe au o capacitate funcțională mult mai mare decât cea necesară organismului (rezervă funcțională).

Boala, mai degrabă decât îmbătrânirea normală, este responsabilă pentru scăderea sau pierderea capacității funcționale a organelor.

Persoanele vârstnice nu mai sunt capabile de performanțe fizice. Nu este mai puțin adevărat că schimbările induse de vârstă sunt influențate și de modul în care persoana a trăit.

### **Principalele afecțiuni ale persoanelor vârstnice**

#### **Particularități legate de patologia vârstnicului**

În cazul vârstnicilor, ne aflăm în fața a două procese care pot coexista: procesul normal, natural de involuție și procesul patologic; de aceea, este foarte important să stabilim dacă ne aflăm în fața unui „bolnav în vârstă” sau în fața unei „persoane cu modificări de îmbătrânire”.

Adeesea, vârstnicii care solicită asistență medicală, acuză nu suferințe morbide, ci „fenomene regresive somatice și funcționale, insuficiențe, impotențe, a căror etiologie este însuși procesul de senescență” care nu poate avea un tratament anume.

Anamneza bolnavului vârstnic are unele particularități:

- datele furnizate de vârstnic nu sunt întotdeauna suficiente și relevante, ceea ce necesită orientarea interviului spre familie sau spre persoana care îngrijește vârstnicul;
- bătrânului trebuie să i se vorbească mai tare și mai ales mai rar și mai clar din cauza hipoacuziei de tip central (aude dar nu înțelege);
- presupune timp și răbdare de a asculta vorbele bolnavului, de cele mai multe ori stufoase, cu reluări, mici amnezii;
- observația are rol important în aprecierea stadiului de îmbătrânire, a vârstei cronologice sau biologice, mai ales pentru a vedea dacă vârsta reală (în ani) a pacientului coincide cu vârsta biologică (felul cum arată);
- în cazul în care aprecierea sugerează o vârstă mai mare decât cea reală, ne aflăm în fața unei îmbătrâniri precoce sau accelerate;
- foarte importantă este cercetarea anamnetică a tratamentelor efectuate anterior, suferințele iatrogene fiind frecvente la vârstnic ca urmare și a tendinței acestuia de a lua multe medicamente;
- o importanță deosebită o are observarea mersului;
- semiologia geriatrică este întotdeauna mai bogată, la semnele clinice adăugându-se și stigmatul îmbătrânirii.

#### **Bolile cardiovasculare**

Patologia cardiovasculară ocupă locul central în morbiditatea geriatrică, fiind principala cauză de solicitare a asistenței medicale ambulatorii sau spitalicești dar și de deces la această vârstă.

Interrelația ateroscleroză-vârstă explică creșterea incidenței bolilor cardiovasculare pe măsura înaintării în vârstă. Există particularități ale bolilor de inimă la vârstnic de care trebuie să se țină seama atât la stabilirea diagnosticului medical cât și la supravegherea evoluției sub tratament.

#### **Infarctul miocardic**

Modul de manifestare și evoluția infarctului miocardic la vârstnici are particularități imprimate de procesul de senescență și de patologia specifică însoțitoare.

Astfel, s-a constatat că inima unui subiect de vârstă înaintată suferă modificări fiziologice de natură să-i mențină funcționalitatea satisfăcătoare numai în condiții normale, ceea ce explică de ce la bătrân, în general, simptomul cardinal nu este durerea, ci dispneea.

Riscul de apariție a accidentului coronarian este maxim în deceniile șase și șapte, după cum arată statisticile. Cercetări de anatomie patologică asupra cauzelor morții persoanelor în vârstă, constată o scădere a „morții coronariene” după vârsta de 70 de ani și o creștere a morții subite de cauză vasculară.

*Factorii de risc* sunt: HTA, diabetul zaharat, angina pectorală și apoi obezitatea, fumatul, hiperlipidemia (invers decât la nevrstnici).

#### *Simptomatologie*

Cele mai multe diferențe și particularități ale Infarctului Miocardic Acut al Vrstnicului apar în simptomatologie și ele se referă la:

- tablouri oligosimptomatice, cu simptome de intensitate redusă;
- cazuri atipice, cu simptomatologie „de împrumut” (digestivă, cerebrală, pulmonară);
- frustețea simptomelor face să treacă neobservate instalarea și debutul unui infarct miocardic acut - durerea tipică care se întâlnește la nevrstnici, este mai rar întâlnită la vrstnici, pe primul plan trece fie „durerea atipică”, fie „absența durerii” (infarcte mute, silențioase); intensitatea durerii scade odată cu înaintarea în vârstă;
- un alt simptom al infarctului miocardic acut al vrstnicului, mai frecvent decât durerea, este dispneea legată de deficitul de pompă cardiacă;
- șocul cardiogen apare mai frecvent la vrstnici putând fi prezent de la debut sau ca și complicație;
- vrstnicul este predispus la șoc hipovolemic din cauza tratamentului cu diuretice și a restricției de sare;
- tulburări de ritm și de conducere sunt frecvente la vrstnici, fiind corelate cu necroza postero-inferioară;
- mortalitatea mai mare din cauza infarctului miocardic acut al vrstnicului se datorează insuficienței cardiace și rupturii de miocard.

*Tratamentul* infarctului miocardic acut al vrstnicului nu diferă în general de terapia în IMA clasic cu mențiunea că, dozele medicamentelor trebuie ajustate vârstei și trebuie să se țină seama de eventualele interacțiuni.

#### **Diagnostic Nursing în infarctul miocardic acut al vrstnicului:**

- Anxietate legată de durerea acută secundară ischemiei țesutului cardiac.
- Alterarea perfuziei tisulare.
- Perturbarea somnului legată de procedurile terapeutice și de mediul de spital.
- Risc înalt de alterare a conceptului de sine.
- Risc înalt de alterare a menținerii sănătății.
- Posibil deficit de cunoștințe cu privire la starea de sănătate, dietă, tratament și îngrijiri ulterioare.
- Posibilă constipație legată de imobilizare și de efectul secundar al medicației opiacee.

#### Plan de îngrijire

#### **Obiectivele de îngrijire urmăresc:**

- asigurarea repausului fizic și psihic pentru reducerea ischemiei și a zonei de necroză;
- prevenirea complicațiilor majore și a morții subite;
- recuperarea hemodinamică și funcțională a pacientului;
- educația pacientului/familiei pentru aplicarea măsurilor de recuperare și redobândire a autonomiei.

### Hipertensiunea arterială geriatrică (THA Geriatrică)

*Particularități:* cele 2 valori tensionale se comportă diferit odată cu înaintarea în vârstă: în timp ce tensiunea sistolică crește cu vârsta, tensiunea diastolică crește până în jurul vârstei de 65 de ani, după care se stabilizează sau chiar are tendința să scadă.

Studiile epidemiologice privind incidența hipertensiunii arteriale la bătrâni arată că înaintarea în vârstă se corelează numai cu creșterea tensiunii sistolice.

Formele de hipertensiune esențială (sistolic-diastolică) sunt caracteristice presenescentei (deceniile V și VI) nefiind vorba de un debut la vârstă înaintată, ci de hipertensiune ajunsă la vârsta a III-a.

*Cauzele HTA sistolice la vârstnic:*

- diminuarea elasticității vaselor mari, a aortei și a principalelor trunchiuri arteriale datorate proceselor involutive de senescență;
- creșterea rezistenței periferice.

*Simptomatologia clinică a hipertensiunii vârstnicului* diferă de tabloul clinic clasic prin câteva particularități:

- valorile tensionale crescute cu mult peste valorile normale nu determină manifestări subiective, boala fiind descoperită prin măsurarea de rutină a T.A. sau printr-un examen clinic pentru alte suferințe;
- între simptomele mai frecvent întâlnite sunt: cefaleea, vertijul, tulburările de acuitate vizuale, tulburările somnului, nicturia, dar și simptome care trădează suferința cardiacă (dispneea de efort, zgomot de galop, senzație de discomfort toracic);
- peste 70 de ani, pe primul plan apar semnele de insuficiență circulatorie cerebrală: hiposomnia, agitația psiho-motorie și dezorientarea temporo-spațială;
- „blândețea evolutivă” a HTA la vârstnic se referă la raritatea formelor severe după vârsta de 78 de ani.

### Principii de tratament și îngrijire

Se recomandă terapia în trepte:

- prima treaptă o constituie administrarea de diuretice iar dozele vor fi mai mici pentru a evita hipotensiunea ortostatică, hipokaliemia, hiperglicemia;
- la a doua treaptă se asociază sau se administrează izolat sau în doze mici un medicament antihipertensiv bine tolerat de vârstnici (clonidină, alfametildopa, enalapril);
- în alegerea drogului antihipertensiv se va ține seama mai mult de efectele secundare decât de eficacitatea sau mecanismul de acțiune.

Regimul alimentar va fi hiposodat și nu desodat pentru a preveni anorexia, dispariția senzației de sete (și așa diminuată la vârstnici) și consecutiv deshidratarea și dezechilibrul hidroelectrolitic.

Se face bilanțul clinic, biologic și electrocardiografic la 15 zile de la începerea tratamentului medicamentos, lunar în continuare și apoi la 3 luni când tratamentul este bine echilibrat pe baza eficacității și toleranței de către organismul vârstnicului.

Se monitorizează valorile tensionale, greutatea și ionograma sanguină (Na și K).

Se stimulează vârstnicul să desfășoare activități de autoîngrijire și să evite inactivitatea, repausul prelungit, care pot să compromită autonomia.

Activitatea inimii este ușurată prin acțiunea mușchilor mari (când ei se contractă, sângele venos este trimis spre inimă).

Dacă mișcarea nu este posibilă, mușchii mari pot fi exersați prin mișcări pasive manuale sau cu ajutorul unor aparate ce pot fi adaptate pentru a ajuta persoana în vârstă să-și ridice brațele și picioarele.

Bătrânii care petrec un timp considerabil în cărucior, trebuie, când este posibil, să acționeze ei singuri căruciorul și să se angajeze în exerciții active din cărucior.

Pentru vârstnicii care se pot deplasa, se recomandă plimbări zilnice pe teren plat, pe distanțe de 1,5-3 km, evitând ieșirile în zilele geroase, cu vânt sau ploaie care suprasolicite inima.

Educația vârstnicului va include: alegerea hranei, limitarea consumului de sare și de grăsimi animale, administrarea medicamentelor.

Asistentul medical trebuie să fie capabil să discute problemele cu pacientul în vârstă, să folosească ilustrații și broșuri care pot ușura înțelegerea.

Consumul de medicamente care duc la scăderea potasiului presupune informare și chiar oferirea unei liste cu alimente ce pot suplina lipsa potasiului.

Asistentul medical și pacientul/familia pot stabili împreună un meniu variat care să conțină suficient potasiu mai degrabă decât medicamente care să suplinească lipsa de potasiu.

Rolul principal al asistentului medical este de a ajuta persoana în vârstă să-și conserve energia și de a avea grijă ca nevoia de consum să nu depășească parametrii funcționali ai sistemului cardio-vascular.

## **Tulburările neurologice și psihice în îmbătrânire**

### **Tulburările somnului**

Organismul uman are nevoie de odihnă și somn pentru a-și conserva energia, a preveni oboseala, a asigura o pauză în funcționarea organelor și a elimina tensiunea.

Odihna depinde de gradul de relaxare fizică și mentală. Se presupune că, dacă stai întins în pat înseamnă odihnă dar, grijile și alți factori de stres asociați fac ca mușchii din tot corpul să continue să se contracte chiar dacă activitatea fizică a încetat. Realizarea odihnei depinde de această relație între psihic și somatic.

Funcțiile corpului au perioade de activitate și odihnă într-un ciclu continuu de activitate (bioritmuri). Odihna „prin excelență” înseamnă somn neîntrerupt, revigorant și recuperator. Calitatea somnului se deteriorează cu vârsta.

Dissomnia reală a vârstnicului, care trebuie diferențiată de falsa insomnie (nu dorm noaptea pentru că dorm ziua), include atât tulburări cantitative, hiposomnia, cât și tulburări ale ritmului normal (somn nocturn – veghe diurnă, în sensul inversării).

Studiile efectuate pe loturi de persoane vârstnice arată că:

- nevoile de somn ale vârstnicului sunt mici comparativ cu adultul, cu toate acestea timpul de somn total nu scade odată cu înaintarea în vârstă;
- comparativ cu adultul, la vârstnic, numărul de treziri poate însuma 1-2 ore de veghe nocturnă, comparativ cu câteva minute la adultul tânăr;
- un alt parametru al somnului, eficacitatea, prin care se înțelege raportul dintre timpul de somn total sau real și timpul petrecut în pat, cu lumina aprinsă, suferă modificări odată cu înaintarea în vârstă; eficacitatea somnului are o cădere marcată spre 70 de ani atât la bărbați cât și la femei.
- s-a observat că bătrânul își recuperează prin somn diurn, inclusiv siesta, pierderile datorate veghei nocturne; dormind ziua, el va dormi mai greu, mai puțin noaptea, ceea ce duce la un cerc vicios.

### *Cauzele dissomniei la vârstnic*

- Hipertrofia de prostată, prin fenomenul de polakiurie nocturnă pe care-l determină. Insomnia din această cauză are repercursiuni importante asupra organismului vârstnic prin epuizare psihică, intelectuală, determinată de imposibilitatea de refacere a sistemului nervos.



- Refluxul gastro-esofagian ce poate fi corectat prin măsuri de igienă și alimentație corectă seara (cina cu 2-3 ore înainte de culcare, evitarea meselor copioase) și culcare în poziție proclivă (pe pernă mai înaltă).
- Reumatismul articular dureros, cu orar mai ales nocturn, crampe musculare ale membrelor inferioare prin tulburări circulatorii.
- Tusea rebelă la vârstnicii fumători, cu bronșită cronică.
- Insomnia iatrogenă, medicamentoasă (medicamente stimulente ale SNC, hipnotice).
- Apneea nocturnă care se însoțește de sforăit puternic și periodic, somn întrerupt cu treziri frecvente, activități nocturne neobișnuite cum sunt ridicarea în șezut, somnambulismul și căderea din pat.

#### *Evaluarea calității somnului la vârstnici*

Informațiile privind istoria somnului sunt importante și se referă la:

- cât de bine doarme pacientul acasă, de câte ori se scoală pe noapte, la ce oră se culcă;
- ce deprinderi are înainte de culcare: servește o gustare, urmărește programele TV, ascultă muzică, lecturează ceva, face exerciții fizice;
- poziția favorită în pat, condițiile de microclimat din cameră (temperatură, ventilație, iluminare);
- somnifere sau alte medicamente luate în mod obișnuit care-i pot afecta capacitatea de a adormi, anumite hobby-uri, starea de mulțumire existențială, percepția stării de sănătate (pentru a detecta posibile depresii).

Datele obținute de la persoana vârstnică trebuie confruntate cu ale îngrijitorului sau ale membrilor familiei.

O parte importantă a evaluării, necesară pentru implementarea unor intervenții adecvate, este ținerea unui jurnal al somnului. Acesta va asigura o înregistrare exactă a problemelor legate de somn și va identifica cauzele.

**Intervențiile** vor avea loc după o edificare completă asupra istoricului somnului.

Măsurile aplicate pentru asigurarea unui somn de calitate pentru pacientul în vârstă vizează:

- Menținerea condițiilor care favorizează somnul (factori de mediu și obișnuințele dinainte de culcare).
- Ajutorul oferit pacientului pentru relaxare înainte de culcare prin masarea spatelui, a picioarelor sau servirea unor gustări dacă se solicită (lapte cald, vin, coniac).
- Poziționare în pat, calmarea durerilor și asigurarea căldurii știind că vârstnicii sunt mai friguroși).
- Eliminarea cafeinei și a teinei după amiaza și seara (cafea, ceai, ciocolată).
- Încurajarea exercițiilor zilnice și reducerea somnului de zi la mai puțin de 2 ore.
- Efectuarea unei băi calde dacă vârstnicul o agreează și nu se plânge de amețeli după baie.

#### **Demența**

Un declin ușor al memoriei și al vitezei de prelucrare a informațiilor este normal odată cu înaintarea în vârstă, dar nu afectează activitatea zilnică și de obicei nu se agravează. Dimpotrivă, demența este o disfuncție intelectuală dobândită, persistentă și cu evoluție progresivă, afectând cel puțin două din următoarele procese mentale: limbajul, memoria, orientarea temporo-spațială, comportamentul emoțional și personalitatea, cogniția (calculul, raționamentul, gândirea abstractă, etc.).

Cea mai precoce manifestare a demenței este de obicei uitarea. Pe măsură ce afecțiunea progresează, calculul numeric devine mai dificil, cuvintele potrivite sunt mai greu de găsit, apar probleme de concentrare, dificultăți în activitățile obișnuite, cum ar fi îmbrăcatul, gătitul și păstrarea echilibrului financiar. Urmează apoi pierderea memoriei recente mai ales, și în final dezorientarea și dezinsertia socială.

Bolnavii se simt stânjeniți și frustrați de pierderea abilităților, refuzând să fie ajutați. Acest fapt duce la încercarea de a-și ascunde dificultățile, la rezistență în a primi ajutor și la refuzul de a mai face unele activități.

Tipul de demență (Alzheimer, demențe vasculare) influențează evoluția și tratamentul acesteia. În numeroase cazuri, demența coexistă cu depresia și cu delirul. Diagnosticul se bazează pe:

- Istoricul bolii, examenul fizic și al stării mentale.
- Revizuirea atentă a medicației administrate și a consumului de alcool.
- Investigații de laborator pentru a elimina alte cauze ale disfuncțiilor cognitive: dozarea hormonilor tiroidieni, VDRL (analiza pentru depistarea sifilisului), teste hepatice și renale.
- RMN-ul sau TC sunt recomandate în cazurile cu semne precoce de demență apărute într-un interval de timp relativ scurt, de câteva luni până la 1-2 ani; ambele investigații sunt utile pentru excluderea unor boli ce pot mima demența de tip Alzheimer, cum sunt hematoamele și tumorile cerebrale, accidentele vasculare ischemice sau hemoragice.

#### **Diagnostic Nursing în Demență:**

- Alterarea procesului gândirii legată de pierderea memoriei, de agnozii.
- Deficit de memorie raportat la persoane, la timp și spațiu, legat de degenerescenta primară a țesutului cerebral.
- Alterarea somnului legată de tulburările de percepție și de gândire.
- Risc de autovătămare legată de alterarea judecării.
- Deficit potențial de volum lichidian legat de pierderea senzației de sete.
- Alterarea eliminării intestinale legată de deficitul de utilizare a toaletei.
- Risc de violență față de alții legat de alterarea gândirii și a judecării.

#### **Principii de îngrijire a bolnavului cu demență:**

- Mențineți independența bolnavului prin încurajarea acestuia să facă singur anumite activități care sunt mai ușor de rezolvat; ajută la menținerea stimei de sine și previne frustrarea.
- Evitați confruntările de câte ori este posibil. Încercați să nu-i contraziceți dacă spun lucruri ciudate sau prostești. Distrageți-le atenția dacă doresc să facă ceva nepotrivit, schimbând subiectul sau îndepărtându-l de sursa interesului său absurd.
- Stabiliți rutine în îngrijirea persoanei cu demență, făcând aceleași lucruri la aceleași ore și asigurând o anumită predictibilitate în îndeplinirea activităților.
- Asigurați un mediu sigur pentru bolnavul cu demență. Confuzia, pierderea coordonării fizice cresc posibilitatea de a cădea, de aceea trebuie verificate zonele periculoase ca podelele alunecoase, mobila plasată incomod, mochetele fixate necorespunzător. Activitățile zilnice au un risc crescut pentru bolnavi: aceștia pot deschide gazul, pot lăsa lumina aprinsă, pot arunca chibrituri aprinse într-un coș cu hârtie, etc. De aceea, anumite atenționări scrise („închideți gazul”, „opriți apa”) ca și eliminarea obiectelor periculoase pot diminua riscul accidentelor casnice.
- Mențineți canalele de comunicare deschise. Pe măsură ce boala evoluează, problemele de comunicare între bolnav și ceilalți vor fi din ce în ce mai mari. Bolnavii vor avea dificultăți în a se exprima și a purta o conversație.

Pentru a menține canalele de comunicare deschise se recomandă:

- să verificați dacă bolnavul nu este afectat de tulburări de auz, vedere, sau de probleme stomatologice;
- să vorbiți clar, simplu și rar, numai despre un singur subiect;
- să acordați persoanei mai mult timp pentru a răspunde;
- dacă persoana este confuză, amintiți-i cu răbdare informațiile esențiale folosindu-vă de un obiect sau de o imagine;

- încercați să nu-i contraziceți sau să-i jigniți, corectându-i cu bruscete;
- folosiți privirea și atingerea pentru exprimarea sentimentelor.

### Accidentul Vascular Cerebral (AVC)

#### Definiție

Necroza țesutului cerebral cauzată de aportul inadecvat de sânge și oxigen la nivelul unei regiuni a creierului.

#### Clasificare:

În funcție de etiologie se deosebesc: AVC ischemice și AVC hemoragice.

În funcție de semnele prezente și de evoluție, AVC pot fi:

- **tranzitorii, numite atacuri;** se manifestă prin hemipareze, tulburări de vorbire, de echilibru, de vedere; se pot repeta la intervale variate, de săptămâni, luni sau ani, putând fi urmate de constituirea unui infarct cerebral cu hemiplegie;
- **definitive, numite și infarcte cerebrale.**

### Accidentul Vascular Cerebral ischemic

#### Cauze/etiologie:

- Obstrucția arterelor care irigă creierul, cel mai frecvent fiind vorba de obstrucția ramurilor arterelor carotide interne, prin: tromb/cheag de sânge, aterom-depozit de material lipidic, embol.
- Scăderea fluxului sanghin cerebral prin hemoragie (extracerebrală) sau prin scăderea TA.
- Îngustarea vaselor sanghine care irigă creierul din cauza unui proces inflamator sau infecțios.
- Spasmul arterelor care irigă creierul în cazul consumului de cocaină sau amfetamină.

#### Simptomatologie/Semne de recunoaștere:

- Ischemia cerebrală apare la persoane trecute de 60 de ani, cu antecedente de ateroscleroză, cardiopatie emboligenă.
- O leziune în emisfera stângă a creierului va antrena un deficit de hemicorp drept, adesea asociat cu tulburări de limbaj și de utilizare a obiectelor (apraxie).
- O leziune în emisfera dreaptă va antrena un deficit de hemicorp și de hemispațiu stâng, tulburări ale schemei corporale.
- Semnele premonitorii se traduc prin: apariția bruscă a slăbiciunii musculare sau a deficitului motor la un membru sau la nivelul unei jumătăți laterale a corpului, reducerea sau pierderea bruscă a vederii, în special dacă aceasta se realizează la nivelul unui singur ochi, parestezii la nivelul unui membru sau al unei jumătăți laterale a corpului, labilitate emoțională (plâns sau râs excesiv în situații nepotrivite). Se instalează apoi:
  - confuzia, cu dificultate de vorbire și de înțelegere a vorbirii (dizartrie mergând până la afazie de tip Broca sau Wernicke, în funcție de vasul afectat);
  - pierderea echilibrului și a coordonării care determină căderi; tulburările de echilibru apar mai ales când sunt afectate arterele care se ramifică din arterele vertebrale;
  - agnozie vizuală (lipsa de recunoaștere a unei persoane, obiect, fenomen) când este afectată artera cerebrală posterioară din trunchiul bazilar și hemianopsie (îngustarea câmpului vizual).

Când se suspectează un accident vascular cerebral, se poate face următorul test, aplicând formula mnemotehnică F.A.S.T. sau FBVT (Față, Braț, Vorbire, Timp):

**F - Face/față;**

**A - Arms (Brațe);**

**S - Speech (Vorbire);**

**Time (Timp)** – Dacă se remarcă oricare dintre aceste semne, se va suna imediat la 112 pentru ca persoana să fie transportată cât mai repede la spital.

### **Investigații pentru precizarea diagnosticului de AVC ischemic:**

**RMN cerebral** – identifică AVC ischemic la numai câteva minute de la producerea sa.

**CT cerebral** – identifică prezența leziunilor după o oră de la debut.

**RMN și CT** sunt utile pentru a diferenția un AVC ischemic de unul hemoragic, de o tumoră cerebrală, un abces cerebral sau de alte anomalii structurale ale creierului.

**Angiografia cerebrală** – oferă detalii despre circulația sângelui în diferite regiuni ale creierului.

**Ecografia Doppler** – poate indica, alături de RMN și angiografia cerebrală, localizarea obstrucției, precum și natura obstacolului (cheag de sânge, aterom sau embol).

**ECG** – identifică aritmiile cardiace care sunt cauza unui AVC ischemic, prin cheagurile de sânge formate la nivelul inimii și care ajung în arterele cerebrale, pe care le blochează.

**HLG** – stabilește dacă AVC a fost cauzat de o anemie posthemoragică, de un exces de globule albe anormale (ca în leucemie) sau de o infecție (evidențiată prin leucocitoză).

**Testele de coagulare** – pot indica o hipercoagulabilitate care justifică tratamentul cu anticoagulante.

**Colesterolul și lipidele** – sunt crescute în cazul unui AVC ischemic determinat de obstrucția arterelor cerebrale prin aterom.

### **Tratamentul**

#### **Măsuri generale:**

- Internarea pacientului în secția de neurologie.
- Crearea accesului vascular periferic pentru investigații, tratament și alimentare/hidratare.
- Examinarea clinică a bolnavului de către medicul neurolog, pregătirea și efectuarea examenelor paraclinice pentru diagnosticul pozitiv.
- Aplicarea de pampers sau montarea unei sonde vezicale a demeure pentru controlul sfincterelor, în condițiile în care pacientul are deficit motor.
- Facilitarea circulației cerebrale prin poziționarea bolnavului în decubit dorsal cu/sau fără pernă (dacă nu are tulburări respiratorii).
- Monitorizarea funcțiilor vitale și vegetative.
- Recuperarea funcțională și motorie.

#### **Tratament medicamentos**

- Vasodilatatoare cerebrale, pentru mărirea debitului circulator cerebral și combaterea ischemiei.
- Anticoagulante, în accidentele vasculare ischemice determinate de emboliile cerebrale cardiogene; se utilizează heparină, clexane, fraxiparine sau antiadezive plachetare (aspirină).
- Fibrinolitice (streptokinază) în perfuzie i.v., în primele 2-3 ore, în caz de AVC prin tromboză.
- Tonicardiace, la cei cu cardiopatii.
- Diuretice, în caz de edem cerebral.
- Vitamine din grupul B care au efect neuroprotector.



### **Diagnostice de nursing în AVC ischemic:**

*Perturbarea mobilității fizice* legată de deficitul motor (se specifică gradul și partea afectată), consecutivă lezării neuronilor motori centrali.

*Perturbarea comunicării verbale* legată de ischemia emisferului dominant, manifestată prin dizartrie sau afazie.

*Deficit de autoîngrijire* (a se spăla, a mânca) legat de mobilitatea fizică redusă și/sau tulburările stării de conștiință.

*Nutriție dezechilibrată* legată de mobilitatea fizică redusă, de slăbiciunea musculară sau deficitul motor al mâinii dominante, manifestată prin aport mai mic decât nevoile organismului.

*Tristețe* legată de pierderea funcțiilor unei părți din corp și de incapacitatea de a-și asuma responsabilități inerente rolului în familie.

*Risc de accidentare* legat de modificările câmpului vizual, funcțiilor motorii sau percepției.

*Risc de gestionare ineficace a sănătății* legat de lipsa de cunoștințe despre boală, tratamentul medicamentos, ortofonic și de recuperare motorie.

### **Plan de îngrijire**

#### **Obiectivele de îngrijire se referă la:**

- creșterea mobilității fizice;
- reducerea tulburărilor de vorbire și a deficitului de autoîngrijire;
- asigurarea unei alimentații corespunzătoare nevoilor organismului;
- reechilibrarea emoțională și susținerea psihică;
- protecția și securitatea bolnavului pentru diminuarea riscului de accidentare;
- gestionarea progresiv eficace a sănătății prin creșterea nivelului de cunoaștere și implicare.

#### **Planificarea intervențiilor**

- se evaluează statusul musculo-scheletal, incluzând și coordonarea, greutatea corporală, tonusul muscular, mobilitatea funcțională, după cum urmează:

0 = complet independent;

1 = folosește de o manieră adecvată echipamente, accesorii;

2 = necesită ajutor, supervizare sau educare din partea altor persoane, el fiind capabil să participe;

3 = necesită ajutor din partea altei persoane pentru a utiliza un echipament, accesoriu;

4 = dependent; nu participă la activitate.

- se poziționează corect pacientul, alternând decubitul pentru prevenirea complicațiilor legate de imobilizare;
- se asigură poziția funcțională a articulațiilor de pe partea cu hemipareză (piciorul în unghi drept față de gambă, brațul și antebrațul în unghi drept, umărul sub marginea pernei) și se mențin în această poziție cu ajutorul unor auxiliare de tipul: pernuțe sau rulouri, pături;
- se efectuează exerciții motorii pasive (la nivelul articulațiilor de pe partea afectată) și active, la nivelul membrelor sănătoase;
- se încurajează independența în mobilizare prin asistarea pacientului în folosirea barelor laterale ale patului, „hamului”, a altor mijloace sau a membrului inferior sănătos pentru mișcarea celui afectat;
- se așază articolele de uz personal la îndemâna membrului sănătos pentru a promova autonomia;
- se cercetează zilnic semnele de complicații ale imobilizării (contractii, stază venoasă, escare, pneumonie, infecții ale tractului urinar);
- se administrează medicația prescrisă pentru prevenirea complicațiilor de decubit: clexane pentru tromboza venoasă;

- se mențin tegumentele curate și uscate și se schimbă poziția la 2 ore ziua și 3 ore noaptea;
- se asigură mobilizarea progresivă a pacientului, până la limita resurselor sale fizice (de la mișcări în pat la cele cu cadrul sau la mersul cu baston cu cotieră);
- se învață pacientul/familia o serie de exerciții de creștere a mobilității, de transport, precum și alte metode de recuperare, pregătindu-l, astfel, pentru externare;
- se evaluează dificultățile pacientului în comunicarea verbală: dizartrie, ordine incorectă a cuvintelor, imposibilitatea de a-și găsi cuvintele, agramatism, agnozii;
- se implementează măsuri de facilitare a comunicării verbale: se stă numai cu fața la pacient, se repetă cuvintele cheie, se ascultă cu atenție, fără grabă, se pun întrebări care necesită răspunsuri scurte sau mișcări din cap, se utilizează comunicarea nonverbală, se evaluează capacitatea pacientului de a înțelege ceea ce i se spune sau cere;
- se observă nivelul funcțional al pacientului, se anunță și se notează orice schimbare;
- se încurajează pacientul să contribuie la efectuarea igienei personale, la îmbrăcat și dezbrăcat, imediat ce se poate ridica;
- se ajută pacientul să-și stabilească obiective realiste și să realizeze activități cum ar fi pieptănatul, bărbieritul, mâncatul cu o singură mână (mâna dominantă) dacă nu este afectată;
- se solicită familiei să-i aducă haine cu un număr mai mare decât cel normal, care se încheie în față sau lateral;
- se monitorizează răspunsul fiziologic al pacientului la creșterea activității: T.A., Puls, Respirații, Temperatură;
- se asigură un feed-back pozitiv, se felicită bolnavul pentru toate eforturile și progresele obținute în autoîngrijire;
- se evaluează capacitățile de înghițire și toleranța digestivă înainte de a începe alimentația per os;
- în funcție de rezultatul evaluării, se alimentează și se hidratează bolnavul per os, cu lingurița, paiul și se completează necesitățile prin perfuzii i.v.;
- se observă efectele hidratării per os și parenterale (pliul cutanat, aspectul limbii, tonusul globilor oculari);
- se sfătuiește familia să-i aducă alimente preferate, fără sare, ușor de mestecat și înghițit;
- se observă comportamentul bolnavului, starea emoțională, stând în fotoliu, să lase brațele să atârne liber spre podea, zilnic;
- se comunică empatic cu bolnavul și i se oferă explicații clare la temerile exprimate de acesta;
- se observă la bolnav existența tulburărilor ce predispun la accidente și se notează zilnic evoluția acestora, cum ar fi: deficitul motor, modificările vizuale, confuzia;
- se încurajează pacientul să solicite ajutor ori de câte ori are nevoie;
- se apreciază perioadele în care se pot produce accidente: în timpul nopții, în timpul încercării de mobilizare sau de acces la obiectele de uz personal;
- se instruieste pacientul și familia asupra precauțiilor necesare pentru asigurarea protecției personale;
- se identifică nevoile de învățare ale pacientului;
- se selectează metodele de învățare (materiale vizuale, demonstrația, jocul de rol) apropiate de stilul de viață al pacientului, pentru a crește eficiența învățării;
- se învață pacientul tehnici pe care le poate integra în activitățile zilnice: sprijinirea mâinii cu pază în mâna sănătoasă prin împletirea degetelor, pentru a relaxa mușchii cefei și a reduce spasticitatea musculară;
- se informează pacientul despre persoanele care-l pot ajuta să recupereze deficitul motor (profesor de gimnastică) și să evite factorii de risc.

### Implementarea intervențiilor

Necesită abilități de comunicare empatică, abilități practice, cunoașterea procedurilor de îngrijire, respectarea regulilor de asepsie, antisepsie, a circuitelor funcționale, a precauțiilor standard, precum și a normelor de etică profesională.

### Evaluarea

Se va face în termeni obiectivi, în intervalul fixat pentru fiecare obiectiv, pe toată perioada de internare pentru a stabili gradul de dependență/independență, gradul de recuperare funcțională și motorie pe perioada spitalizării, precum și nevoile de îngrijire la domiciliu.

### Aspecte de geropatologie a aparatului locomotor

#### Căderile (instabilitatea fizică, mersul instabil, căderile)

Căderile reprezintă o problemă majoră pentru vârstnici, mai ales pentru femei.

Echilibrul și mișcarea necesită o interconexiune complexă a conștientului, a funcțiilor neuromusculare și cardiovasculare, precum și capacitatea de adaptare rapidă la o schimbare ambientală. Vulnerabilitatea la cădere a persoanelor vârstnice, crește atunci când oricare dintre aceste sisteme este suprasolicitat de un factor suplimentar, intern sau extern.

#### Cauzele căderilor:

Factorii de risc care predispun la căderi, pot fi intrinseci (tulburări senzoriale, afecțiuni musculo-scheletale, demențele, efectul secundar al unor medicamente, etc.), dar și factori de mediu, care țin de zona ambientală, de obstacolele din mediul înconjurător.

Factorii de mediu care influențează riscurile de cădere

Zona ambientală sau factorul de mediu	Obiective și recomandări
Toate zonele	Prevenirea riscului prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>– asigurarea de încuieri accesibile la toate ușile de la camere;</li> <li>– iluminatul nocturn al holului, băii, dormitorului.</li> </ul>
Podelele	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dosuri antiderapante pentru carpete, utilizarea de carpete cu firul scurt.</li> <li>– Fixarea capetelor carpetelor.</li> <li>– Aplicarea de ceară antiderapantă pe podele.</li> <li>– Îndepărtarea obiectelor mărunte (ex. încălțăminte).</li> </ul>
Scările	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Iluminare suficientă cu comutatoare la cele două capete ale scârilor.</li> <li>– Balustrade bilaterale bine fixate și la o distanță suficientă de pereți.</li> <li>– Marcarea cu benzi reflectorizante a primei și a ultimei trepte.</li> <li>– Evitarea depozitării unor obiecte pe treptele scârilor interioare.</li> </ul>
Bucătăria	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Așezarea obiectelor casnice în așa fel încât să nu fie necesară întinderea sau aplecarea.</li> <li>– Folosirea unei scări-scaun pentru urcat.</li> <li>– Fixarea meselor pentru a nu se deplasa.</li> </ul>
Baia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bare de sprijin pentru cadă, dușuri și toaletă.</li> <li>– Plasarea de covorașe antiderapante sau de cauciuc în cadă sau la duș.</li> <li>– Utilizarea de scaune de duș cu cap de duș manevrabil.</li> <li>– Carpeta antiderapante, scaun de toaletă înălțat.</li> <li>– Îndepărtarea încuierilor de la uși pentru a înlesni accesul în caz de urgență.</li> </ul>
Curtea și intrările	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Repararea spărturilor din pardoseală, a gropilor din curte.</li> <li>– Îndepărtarea pietrelor, a sculelor și a altor obstacole, precum și a frunzelor umede și a gheții.</li> </ul>
Instituții	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Amenajări ca în exemplele de mai sus.</li> <li>– Patul să aibă o înălțime convenabilă (circa 60 cm).</li> <li>– Curățarea promptă a petelor și lichidelor vărsate pe podea.</li> <li>– Folosirea corespunzătoare a mijloacelor de sprijin pentru mers și a cărucioarelor rulante.</li> </ul>
Încălțăminte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizarea de pantofi cu tălpi dure, nealunecoase.</li> <li>– Purtarea de încălțăminte cu tocuri joase.</li> <li>– Evitarea mersului în ciorapi sau în papuci largi de care se pot împiedica.</li> </ul>

**Factori de risc intrinseci care predispun la căderi și posibile intervenții** (după Tinetti ME, Speechley M: Prevention of falls among the elderly)

Factor de risc	Intervenții	
	Medicale (delegate)	Recuperatorii sau asupra mediului (autonome și delegate)
Reducerea acuității vizuale, a adaptării la întuneric și a percepției în profunzime	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ochelari corectori; tratamentul cataractei.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– evaluarea siguranței locuinței</li> </ul>
Disfuncții vestibulare	<ul style="list-style-type: none"> <li>– evitarea medicației care afectează sistemul vestibular;</li> <li>– examen neurologic, examen ORL dacă este necesar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– exerciții de adaptare</li> </ul>
Demența	<ul style="list-style-type: none"> <li>– decelarea cauzelor reversibile și tratabile cum ar fi deshidratarea;</li> <li>– evitarea sedativelor sau a medicației cu acțiune pe SNC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– exerciții și deplasări supravegheate;</li> <li>– evaluarea siguranței în mediu casnic și îndepărtarea eventualelor obstacole.</li> </ul>
Afecțiuni degenerative cervicale, neuropatie periferică, anemii, osteoporoză	<ul style="list-style-type: none"> <li>– evaluarea deficitului de vitamina B12 și a gradului de osteoporoză;</li> <li>– evaluarea stadiului de spondiloză cervicală și a afectării circulației cerebrale;</li> <li>– ameliorarea densității osoase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– exerciții de echilibru;</li> <li>– corecția adecvată a mersului;</li> <li>– corecția încălțămintei cu tălpi dure;</li> <li>– evaluarea siguranței în mediul casnic.</li> </ul>
Afecțiuni musculo-scheletale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– evaluarea integrității și funcționalității aparatului locomotor;</li> <li>– identificarea afecțiunilor piciorului care predispun la instabilitate: calusuri, durioane, deformări, edeme;</li> <li>– curățarea calusurilor, extragerea durioanelor, tratarea edemelor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– antrenamentul echilibrului și al mersului;</li> <li>– exerciții de tonifiere musculară;</li> <li>– sprijinirea vârstnicului în timpul mersului sau utilizarea unui suport (baston, cadru) în timpul deplasării;</li> <li>– evaluarea siguranței în mediu casnic;</li> <li>– îngrijirea unghiilor, încălțămintă adecvată.</li> </ul>
Hipotensiune posturală	<ul style="list-style-type: none"> <li>– evaluarea medicației primite;</li> <li>– rehidratarea;</li> <li>– modificarea factorilor situaționali (exemplu: mesele, modificarea poziției).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– exerciții de dorsoflexie;</li> <li>– purtarea de ciorapi elastici cu presiune reglabilă;</li> <li>– ridicarea extremității cefalice a patului;</li> <li>– folosirea măștelor adaptabile la suprafața patului dacă afecțiunea este gravă.</li> </ul>
Medicamente (sedative, antidepressive, antihipertensive, antiaritmice, anticonvulsivante, diuretice, hipoglicemizante) și alcool	<ul style="list-style-type: none"> <li>– reducerea numărului total de medicamente administrate;</li> <li>– evaluarea riscurilor și a beneficiilor pentru fiecare medicament în parte;</li> <li>– selecționarea medicației: se alege agentul farmacologic cel mai puțin activ asupra SNC, cel mai puțin asociat cu hipotensiunea posturală și cel cu timpul de acțiune cel mai scurt;</li> <li>– prescrierea celei mai reduse doze eficiente;</li> <li>– reevaluări frecvente ale riscurilor și avantajelor medicației prescrise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– supravegherea vârstnicului pentru evitarea tendinței la automedicație;</li> <li>– educația vârstnicului/familiei privind efectele secundare ale unor medicamente și riscul de cădere.</li> </ul>

### Sindromul de imobilizare al vârstnicului

Sindromul de imobilizare este un sindrom specific geriatric care aduce o condiționare etiologică complexă și implicații medicale și economice importante.

În producerea sindromului de imobilizare se disting factorii etiologici favorizanți și factorii determinanți, în realitate strâns intrați, în proporții și cu ponderi variabile de la caz la caz.



**Factorii favorizanți:**

*Vârsta* - cu cât vârsta este mai înaintată, cu atât subiectul este mai expus să facă sindrom de imobilizare.

*Terenul* – cu referire îndeosebi la bolile neuropsihice, subiecții anxioși, depresivi, cei predispuși la îmbolnăviri psiho-somatice fiind mai expuși la a face un sindrom de imobilizare.

*Conduita anturajului familial, social, de îngrijire medicală* poate constitui un factor favorizant sau chiar determinant în anumite situații. Retragerea din activitatea profesională (pensionarea), pierderea responsabilităților, a statutului și a rolurilor socio-profesionale subminează terenul predispunând la regresie intelectuală, fizică sau psihică. Dacă familia/anturajul persoanei în cauză nu manifestă o conduită de respect și integrare, ci una de respingere sau dimpotrivă de hiperprotecție, se creează premisele viitoare imobilizării. Imobilizarea este un concept care se referă și cuprinde toate dimensiunile ființei umane: socială, fizică, psihică, intelectuală și spirituală.

**Factorii determinanți:**

*Afecțiunile grave, severe, invalidante, care impun imobilizări de lungă durată:* accidentele vasculare cerebrale, accidentele coronariene, fracturile, intervențiile chirurgicale, tulburările respiratorii, crizele psihice, alterările stărilor generale prin boli intercurrente.

În multe din aceste cazuri, instalarea sindromului de imobilizare ar putea fi evitată dacă, după perioada de reanimare, de repaus sau imobilizare de necesitate, anxietatea bolnavului pe de o parte și neglijența personalului de îngrijire pe de altă parte, nu ar perpetua această stare.

*Afecțiuni psihice:* stări de depresie cu apatie-abulie, negativism, care netratate corect, se complică relativ repede cu sindrom de imobilizare, bolnavul devenind cașectic, incontinent și confuz.

*Circumstanțe psihice* în care vârstnicii își impun restricții de mobilizare, cum ar fi: teama exagerată pe care le-a provocat-o o criză episodică integral reversibilă, vertijele benigne, atacurile ischemice tranzitorii, o cădere soldată cu o leziune osteo-articulară fără gravitate (contuzie, entorsă). Dacă nu se intervine energic, dar și cu tact și răbdare, acest „fals sindrom de imobilizare”, autoimpus, poate duce spre „organizarea” imobilizării și deci spre o invaliditate greu de reabilitat.

*Afecțiuni benigne* cu evoluție scurtă, simple indispoziții, pot sta la baza instalării unui sindrom de imobilizare. Bolnavul se refugiază în boală, refuză să se ridice imediat ce episodul acut sau indispoziția au trecut și ulterior nu se mai poate ridica întrucât falsa imobilizare a devenit reală, prin somatizare.

Indiferent de cauze, sindromul de imobilizare odată constituit, are o simptomatologie și o evoluție bine determinate, cu particularități individuale, în funcție de caz și de patologia existentă. Se apreciază că intervalul de timp scurs de la debutul imobilizării până la instalarea invalidității este în medie de 5,5 luni cu limite extreme între 10 zile și 2 ani. Familia/anturajul contribuie, de multe ori, la „fixarea” la pat a bolnavului prin aplicarea unei terapii exclusiv farmacologice și nu o conduită de stimulare și ajutorare a vârstnicului să se mobilizeze.

În evoluția sindromului de imobilizare se descriu 3 grupe de simptome: psihice, somatice și metabolice.

**Simptome psihice.** Cele mai frecvente sunt: anxietatea, depresia, dezorientarea, dar și dependența regresivă, infantilă, manifestată prin dezinteres, apragmatism, negativism, plâns, insomnie.

**Simptome somatice:** un simptom important care se instalează rapid și progresiv, adâncind invaliditatea, este amiotrofia care limitează inițial mișcările active, apoi mișcările pasive, ducând la instalarea de retracții musculare și redori articulare. Sindromul devine dureros, se instalează frica și rezistența la mișcări, ceea ce întreține imobilizarea.

Alte tulburări somatice ce se dezvoltă tot pe fondul imobilizării sunt: leziunile cutanate, diminuarea peristaltismului intestinal și favorizarea constipației și a fecalomului, tulburări respiratorii, circulatorii, infecții urinare și pulmonare.

**Semne metabolice:** demineralizarea osoasă și osteoporoza consecutivă, negativarea balanței azotate, precipitarea calculilor urinari.

**Tratamentul** sindromului de imobilizare este preventiv și curativ.

**Tratamentul preventiv** include următoarele principii:

*Tratamentul bolii cauzale*, inițiat de urgență și continuat în scopul depășirii fazei de decubit obligatorii.

**Măsuri de Nursing convențional** pentru prevenirea complicațiilor legate de imobilizare și anume:

- toaleta pe regiuni la pat pentru menținerea pielii și mucoaselor curate și intacte;
- toaleta cavității bucale și a ochilor la bolnavul inconștient, zilnic, pentru prevenirea stomatitelor și a leziunilor corneene;
- schimbarea poziției la interval de 2 ore ziua și 3 ore noaptea, observând și masând punctele de sprijin pentru activarea circulației;
- efectuarea de masaje la nivelul membrelor inferioare pentru prevenirea trombozelor și mobilizarea pasivă a articulațiilor pentru prevenirea anchilozelor;
- controlul sfincterelor prin utilizarea de Pampers sau prin sondă à demeure;
- hidratarea adecvată a bolnavului pe cale parenterală sau enterală până la redobândirea reflexului de deglutiție;
- utilizarea de saltele antidecubit sau blănițe sintetice de oaie pentru prevenirea escarelor;
- „Ergoterapie de funcție” când bolnavul devine conștient și cooperant, care constă în:
  - stimularea și sprijinirea bolnavului pentru a trece la efectuarea gesturilor cotidiene: toaletă, alimentare, schimbarea activă a poziției, trecerea din pat în fotoliu pentru perioade progresiv crescânde;
- kineziterapie de recuperare cu un specialist.
- *Psihoterapie* când forma acută este lungă sau boala a survenit pe un teren cu multe alte tare, la un subiect deprimat, echipa de îngrijire trebuie să apeleze, alături de kineziterapie și ergoterapie, și la psihoterapie din partea unui specialist cu experiență în geropsihologie.

**Tratamentul curativ.** Se aplică cel mai bine în unitățile specializate (servicii de cronici, convalescență sau post-cură, recuperare, geriatrie) care au condițiile necesare să aplice măsurile dificile de terapie recuperativă. Tratamentul curativ se referă la:

**Tratamentul medicamentos și igieno-dietetic.** Are indicații generale și speciale pentru fiecare bolnav în funcție de starea generală, de bolile asociate, de gradul așa-zisei „uzuri de vârstă”.

Se urmărește combaterea denutriției prin aport de proteine, vitamine, anabolizante, lichide, corectarea tulburărilor metabolice, controlul infecțiilor urinare, corectarea anemiilor și a stărilor de hipercoagulabilitate, activarea metabolismului celulei nervoase prin administrarea de psihoenergizante.

**Reabilitarea vârstnicului.** Se aplică subiecților cu deficiențe fizice și psihice și presupune:

- dezvoltarea acelor capacități și forțe care să le permită independența în autoservire, pentru nevoile de bază: mobilizarea din pat în fotoliu, mersul propriu-zis sau cu cârje, cadru metalic, baston.

Reabilitarea se face atât în interesul vârstnicului cât și al societății și este sinonimă cu alți 2 factori: readaptarea și recuperarea.

Readaptarea persoanelor vârstnice, în viziunea experților OMS, are în vedere 3 acțiuni:

- reactivarea - persoana vârstnică, pasivă, imobilizată, trebuie încurajată să-și reia viața cotidiană în mediul său normal.
- reinsertia socială - după boală sau chiar în timpul bolii, vârstnicul reia contactul cu familia, prietenii, vecinii, încetând să mai fie izolat.

- reintegrarea - vârstnicul își reia locul în societate, participă din plin la viața normală, își reia adesea activitatea profesională sau alte activități corespunzătoare capacității restante.

Reabilitarea geriatrică se întinde pe o perioadă mai lungă, de 4-5 luni și obligă la o abordare interdisciplinară: medicală, psihologică, sociologică și educațională.

### Patologia geriatrică urinară

**Incontinența urinară** este o tulburare funcțională a aparatului urinar întâlnită frecvent la vârstnici. Alături de demență și de imobilizare, incontinența urinară reprezintă o cauză majoră de instituționalizare.

Tratată fie în spital fie la domiciliu, incontinența urinară a vârstnicului este un fenomen în creștere care necesită costuri ridicate pentru echipamentele utilizate, tratamentul eventualelor complicații ca și pentru personalul de îngrijire. Se apreciază că incidența incontinenței urinare la vârstnicii aflați la domiciliu, este de 10-15%, iar la cei spitalizați, de 30-40%. Pentru diagnosticul incontinenței, trebuie cercetate durata, circumstanțele de apariție, relația cu clino și ortostatismul, ritmul pierderilor raportat la cel circadian (zi-noapte). Examinarea prostatei la bărbați și examenul ginecologic la femei sunt de asemenea obligatorii.

Există mai multe tipuri de incontinență urinară:

**Incontinența urinară de stres sau de efort** este consecința unei creșteri bruște a presiunii intraabdominale produsă printr-un efort de tuse, râs, strănut, schimbări de poziție, urcat scări. Este mai frecventă la femeile care au născut, prin slăbirea consecutivă a planșeului pelvin sau printr-un uretrocistocel care scurtează uretra și deschide unghiul vezico-uretral. La bărbați, incontinența urinară poate fi consecința unei prostatectomii, dar dispare după câteva săptămâni/luni după operație.

**Incontinența urinară tranzitorie/temporară** apare în circumstanțe foarte variate:

- infecții simptomatice ale tractului urinar, obezitate, constipație;
- stări confuzionale, delir, la pacienții spitalizați;
- uretrita și vaginita atrofică, la femeile în vârstă;
- administrare de medicamente diuretice, analgezice;
- cauze psihologice: depresia, psihozele;
- reducerea capacității de deplasare.

**Incontinența urinară cronică** persistă și după înlăturarea cauzelor tranzitorii. Poate fi întreținută de: hipereactivitatea detrusorului, hiporeactivitatea detrusorului, defecte de statică pelvină, afecțiuni neurologice, obstrucția tractului urinar care determină incontinență prin „prea-plin”.

**Incontinența urinară de necesitate sau imperioasă** se datorește contracției bruște a mușchilor vezicii urinare, ceea ce determină senzația imperioasă de a urina urmată de incontinența urinară.

#### Prevenire și tratament

Măsurile de prevenire a incontinenței urinare la vârstnici trebuie să țină seama de caracteristicile anatomo-fiziologice, psihologice și de morbiditate ale organismului vârstnic. Astfel, se știe că vârstnicii au o capacitate vezicală mai redusă, iar golirea acesteia se face la intervale mai scurte decât la adult.

Câteva aspecte practice trebuie cunoscute atât de vârstnic cât și de anturaj pentru a preveni incontinența:

- golirea completă a vezicii înainte și după mese, și la culcare;
- să urineze de câte ori are nevoie, să nu amâne momentul;
- deprinderea de a urina la fiecare 2 ore în timpul zilei și la fiecare 4 ore noaptea, este utilă în antenamentul vezicii; acest lucru poate presupune folosirea unui ceas deșteptător;

- să bea între 1½ - 2 l lichide pe zi înainte de orele 18.00; ajută la funcționarea normală a rinichilor;
- eliminarea sau reducerea consumului de cafea, ceai, Cola și alcool întrucât au efect diuretic;
- ingerarea diureticelor prescrise dimineața, după micul dejun;
- limitarea folosirii somniferelor, sedativelor și alcoolului deoarece scad senzația de micțiune și pot produce incontinență mai ales noaptea;
- slăbirea dacă sunt supraponderali;
- efectuarea de exerciții care să întărească mușchii pelvieni ce susțin vezica urinară (femeile);
- toaleta să fie aproape, ușor accesibilă și luminată noaptea; pot fi necesare bare de sprijin sau o toaletă supraînălțată;
- folosirea lenjeriei protectoare de bumbac, tampoane igienice pentru femei sau slipuri protectoare pentru bărbați dacă este necesar;
- ingerarea vitaminei C sau consumarea citricelor pentru a ajuta la acidifierea urinei și a diminua riscul unei infecții urinare.

### **Modalități terapeutice în tratamentul incontinenței**

#### **Măsuri generale de îngrijire:**

*Atitudine adecvată.* Rolul asistentului medical este de a da persoanelor mature informații și mijloace care să permită acestora să-și mențină controlul corporal.

*Accesibilitatea toaletei.* Este o intervenție adesea neglijată. Se știe că circumstanțele de mediu pot contribui la incontinență în măsura în care distanța care trebuie parcursă pe jos este mai mare decât timpul dintre apariția senzației de micțiune și micțiunea propriu-zisă. Cazurile nedeplasabile vor fi servite cu ploscă la pat.

*Evitarea complicațiilor iatrogene* determinate de medicamente cu efecte adverse pe vezică și uretră.

*Lenjerie de corp protectoare* care să formeze un strat protector între piele și materialul umed.

*Utilizarea de saltele absorbante.*

*Tehnici comportamentale.* Constau în programarea obișnuințelor de a folosi toaleta după un orar fix, exerciții de atenuare a senzației de micțiune și a stresului cauzat de incontinență, exerciții Kegel de întărire a musculaturii planșeului pelvin și a sfincterului vezical.

*Îngrijirea pielii* este esențială întrucât menține intactă prima linie de apărare împotriva infecțiilor. Pielea care vine în contact cu urina trebuie spălată și apoi uscată complet, după care se va aplica un strat protector lubrifiant. Nu vor fi neglijați nici pacienții care au îmbrăcăminte de protecție (Pampers, slip protector).

#### **Tratamentul medicamentos**

Include stimulente și relaxante pentru vezica urinară, antibiotice și antidepresive.

Relaxantele cuprind medicamente anticolinergice care întârzie, descresc sau inhibă contracțiile involuntare ale mușchilor detrusori, având drept consecință mărirea capacității vezicii.

Stimulentele vezicii urinare, favorizează contracțiile ușoare și îmbunătățesc incontinența de stres.

**Intervenția chirurgicală.** Este indicată pentru unele tipuri de incontinență și poate consta în: suspendarea chirurgicală a gâtului vezicii urinare la femei, implantarea de sfinctere protetice, mărirea vezicii urinare.

#### **Cateterele**

Se recomandă mai ales bărbaților. Pe lângă sonda Foley, bărbații pot folosi condoame și catetere cu membrană care sunt moi și pliabile. Cateterul condom trebuie scos zilnic pentru a permite igiena completă a penisului precum și uscarea și aerisirea acestuia în scopul prevenirii iritațiilor și macerației. În cazul sondei Foley, este necesară curățarea meatului uretral extern



și a zonei înconjurătoare, dimineața și seara, cu un preparat de tip Betadină. Folosirea îndelungată a sondei Foley predispune la infecții ascendente și la îmbolnăvirea rinichilor.

**Dispozitive medicale:** inserții uretrale.

Este vorba de dispozitive de mici dimensiuni, inserate în uretră pentru a preveni pierderile involuntare de urină. Inserțiile uretrale nu sunt destinate utilizării zilnice ci sunt destinate femeilor care suferă de incontinență urinară în timpul anumitor activități.

Dispozitivul este introdus înaintea începerii activității respective și se îndepărtează în cazul necesității de a urina.

La femeile cu tulburări de statică uterină, se recomandă utilizarea de pesare, inele de cauciuc ce se introduc în vagin în scopul susținerii vezicii și prevenirii pierderilor involuntare de urină. Dispozitivele trebuie îndepărtate cu regularitate pentru a fi curățate.





## Capitolul 7

### Oncologie și nursing specific



**Oncologia** este specialitatea medicală care se ocupă cu diagnosticarea, tratamentul și prevenirea bolii canceroase umane. Denumirea provine din grecescul „onkos” care înseamnă tumoră, nodul și sufixul „logos” care înseamnă „cuvant despre”. Oncologia are mai multe obiecte de activitate: diagnosticul, tratamentul (chimioterapie, radioterapie, chirurgie), urmărirea pacienților după încheierea tratamentului de specialitate, managementul reacțiilor adverse la tratament, screening-ul pentru anumite localizari de cancer, tratamentele paliative pentru pacienții la care tratamentele de specialitate nu mai sunt oportune, aspectele etice ale abordărilor pacienților cu cancer și screening-ul în bolile maligne.

Disciplina oncologică cuprinde mai multe ramuri distincte, însă strans corelate: **oncologia medicală** (conduce tratamentul sistemic al cancerului), **radioterapia** (tratamentul folosind radiații ionizante) și **chirurgia oncologică**.

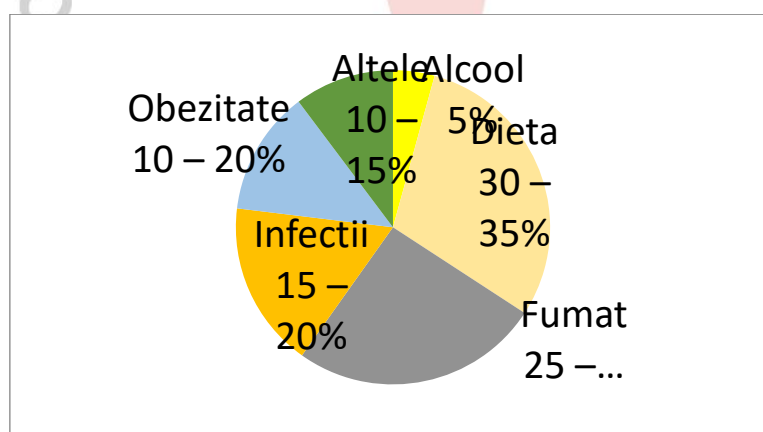
**Cancerul este o afecțiune generată de multiplicarea dezordonată a unei celule care a scăpat de sub controlul mecanismelor de autoreglare ale organismului.** Multiplicarea celulară poate duce la apariția unei formațiuni nodulare, în cadrul tumorilor solide sau, în cazul afecțiunilor maligne hematologice, la apariția în circulația sanguină a unui număr crescut sau foarte scăzut a unor celule normale sau apariția unor celule anormale, neadaptate la funcția pe care ar trebui să o îndeplinească. În cazul afecțiunilor maligne hematologice, rezervorul de formare pentru celulele circulante este reprezentat de măduva osoasă din anumite segmente ale scheletului osos. Celulele măduvei osoase sunt celule multipotente, putându-se diferenția în oricare dintre elementele sanguine circulante. Multiplicarea necontrolată a uneia dintre ele se poate manifesta prin creșterea numărului de celule circulante din seria respectivă și diminuarea semnificativă a celorlalte serii celulare. Ulterior, poate apărea creșterea în dimensiuni a ganglionilor limfatici prin încărcarea cu celule tumorale. În cazul tumorilor solide, multiplicarea necontrolată duce inițial la formarea unei formațiuni tumorale în organul de origine. Ulterior, în lipsa unui tratament de specialitate, celulele tumorale pot migra pe cale sanguină sau limfatică către ganglionii limfatici sau alte organe, determinând apariția metastazelor.

## EPIDEMIOLOGIA CANCERULUI

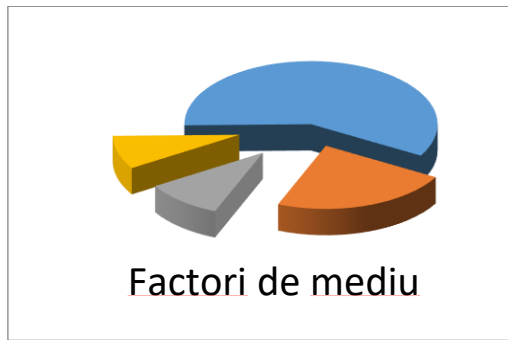
### FACTORI DE RISC

### PREVENȚIE

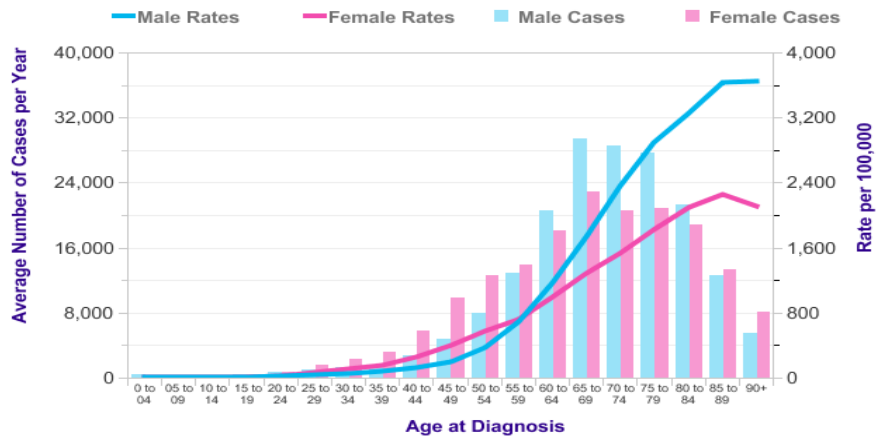
#### Cancer



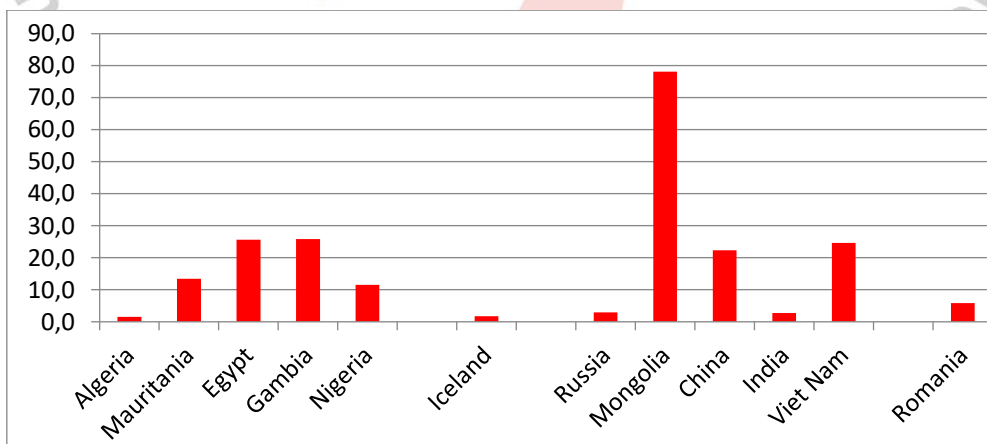




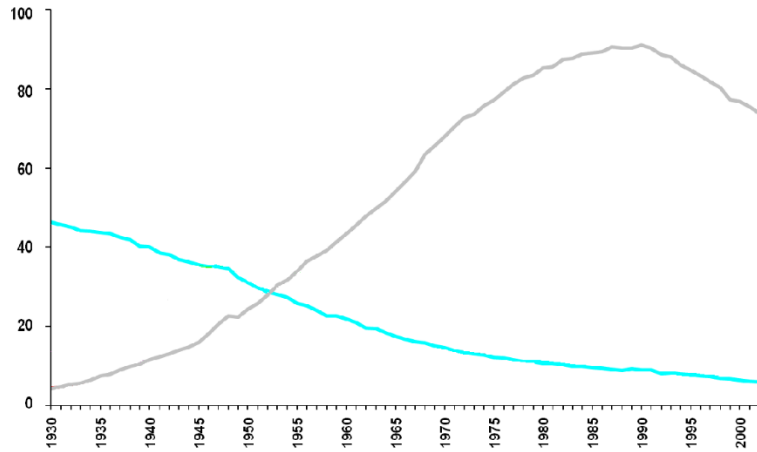
**Probabilitatea de a face cancer în funcție de vârstă**



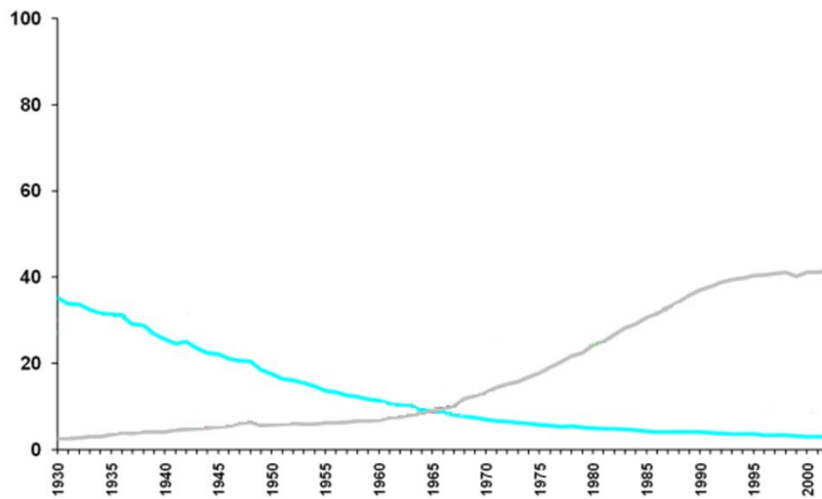
**Incidența hepatocarcinomului la nivel mondial**



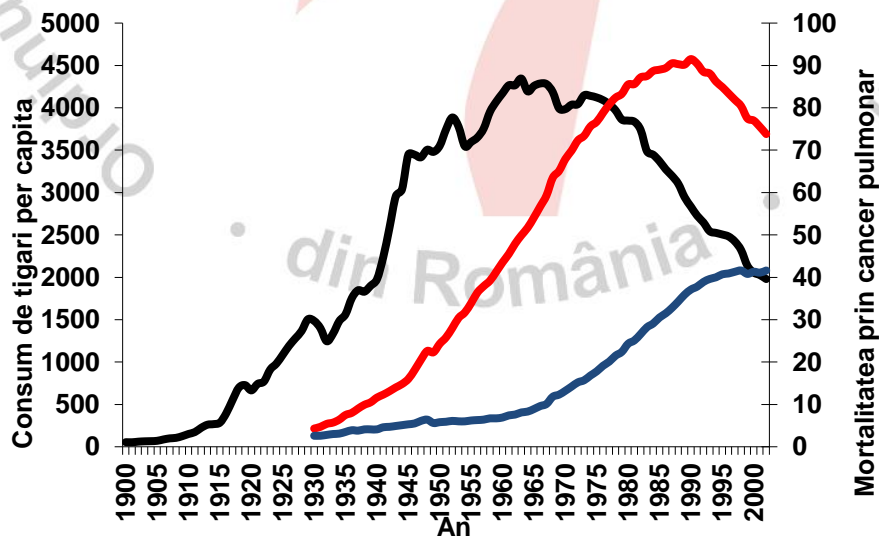
**Mortalitatea prin cancer la bărbați, SUA, 1930-2002**



**Mortalitatea prin cancer la femei, SUA, 1930-2002**



**Consumul de tutun în SUA, secolul XX**



## Epidemiologia cancerului de col uterin

- vârsta medie este de 47 ani;
  - 50% diagnosticate între 35–55 ani;
  - 20% > 65 ani;
  - apare rar la femei < 20 ani.
- înaintea apariției testului Papanicolau, era cel mai frecvent cancer ginecologic;
- în țările dezvoltate a scăzut cu 75% în ultimii 50 ani;
  - în special datorită depistării precoce și tratării în fază preinvazivă;
  - formele noninvazive sunt de 4 ori mai frecvente;
  - scădere de 74% în mortalitate, în SUA între anii 1955 și 1992;
  - în SUA mortalitatea continuă să scadă cu 2% în fiecare an.

## Epidemiologia cancerului - obiective

- **Descoperă noi factori etiologici:**
  - Studiul distribuției cancerului.
  - Cuantifică riscul asociat unei anumite expuneri.
- **Indică posibile mecanisme de carcinogeneză;**
- **Stabilește eficacitatea măsurilor de prevenție;**
- **Investighează factorii predictorii ai supraviețuirii.**

## Epidemiologia cancerului - metode de studiu

### Studii descriptive:

- Incidență, mortalitate, supraviețuire.
- Evoluții în timp.
- Caracteristici geografice.
- Caracteristici de vârstă, sex, etnie, statut socio-profesional.

### Studii analitice:

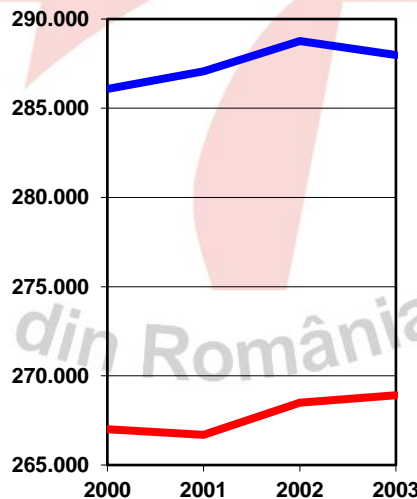
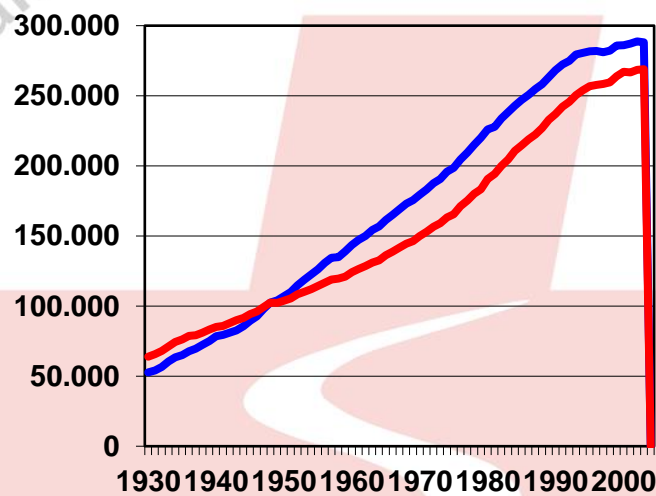
- Caz-control.
- Cohortă.

## Epidemiologia descriptivă:

- *Incidență:*
  - nr. de cazuri noi apărute la o anumită populație într-un anumit interval de timp;
  - ex.: în UE incidența cancerului bronhopulmonar este de 52,5 cazuri/100 000 loc./an.
- *Mortalitate:*
  - nr. de decese apărute la o anumită populație într-un anumit interval de timp;
  - ex.: în UE mortalitatea cancerului bronhopulmonar este de 48,7 cazuri/100 000 loc./an.
- *Prevalență:*
  - nr. de cazuri existente (acumulate) într-o anumită populație, la un anumit moment;
  - este cu atât mai mare cu cât incidența bolii e mai mare și mortalitatea ei mai mică.
- *Factor de risc:*
  - o anumită trăsătură, caracteristică ce crește riscul de dezvoltare a unei boli;
  - ex.: fumatul crește riscul de cancer bronhopulmonar funcție de doză, de până la 30 ori.

- *Risc relativ:*
  - compară riscul de apariție a bolii la cei cu un anumit factor de risc față de cei fără acel factor;
  - ex.: risc relativ de 7,1 ori mai mare de cancer mamar la femei cu 2 rude gr.1 cu cancer mamar.
- *Risc atribuit:*
  - procentul de îmbolnăviri care ar putea fi prevenite prin îndepărtarea unui anumit factor de risc;
  - ex.: fumatul este responsabil de 30% din cancere și 87% din cancerele bronhopulmonare.

**Evoluția nr. total de decese prin cancer în SUA 1930-2003**





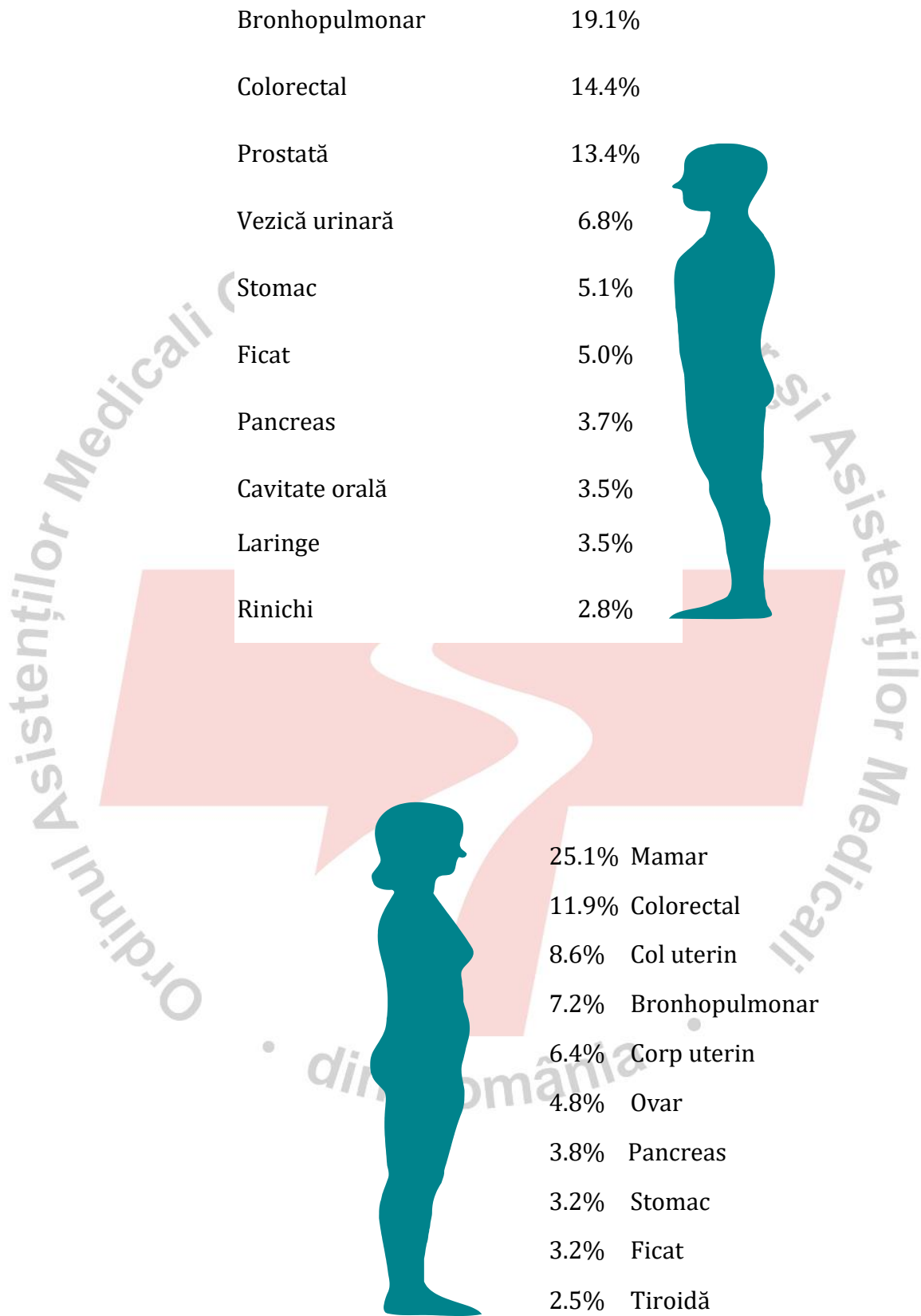
**Cazuri noi de cancer în România, 2018**

	Incidență	% din total
<b>Total</b>	<b>83 461</b>	
Bronhopulmonar	11 340	13.6
Colorectal	11 076	13.3
Mamar	9 629	11.5
Prostată	6 029	7.2
Veziică urinară	3 924	4.7
Gastric	3 530	4.2
Hepatic	3 451	4.1
Col uterin	3 308	4.0
Pancreas	3 106	3.7
Corp uterin	2 470	3.0

**Decese prin cancer în România, 2018**

	Mortalitate	% din total
<b>Total</b>	<b>50902</b>	
Bronhopulmonar	10277	20.2
Colorectal	6319	12.4
Mamar	3378	6.6
Hepatic	3141	6.2
Gastric	3023	5.9
Pancreas	2943	5.8
Prostată	2479	4.9
Col uterin	1743	3.4
Veziică urinară	1587	3.1
SNC	1560	3.1

Cazuri noi de cancer în România, 2018



**Decese prin cancer în România, 2018**

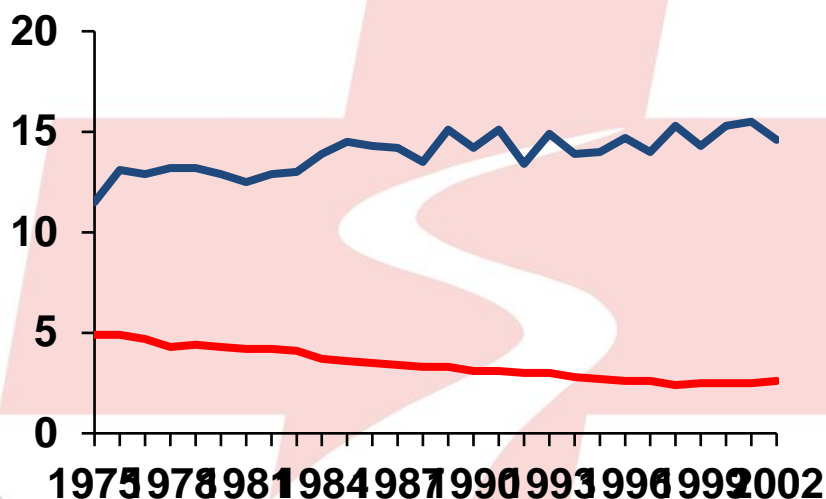
**Barbați**

Bronhopulmonar	26.2%
Colorectal	12.4%
Prostată	8.3%
Ficat	6.7%
Stomac	6.6%
Pancreas	5.2%
Veziică urinară	4.1%
Laringe	3.0%
SNC	2.8%
Leucemie	2.4%

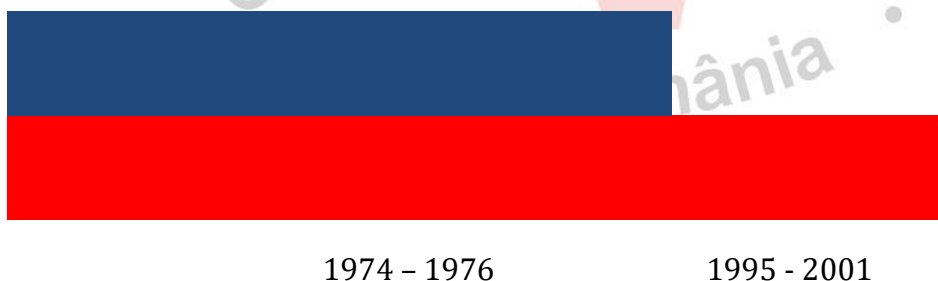
**Femei**

16.1%	Mamar
12.5%	Colorectal
11.6%	Bronhopulmonar
8.3%	Col uterin
6.6%	Pancreas
5.4%	Ficat
5.2%	Ovar
5.0%	Stomac
3.5%	SNC
2.7%	Leucemie

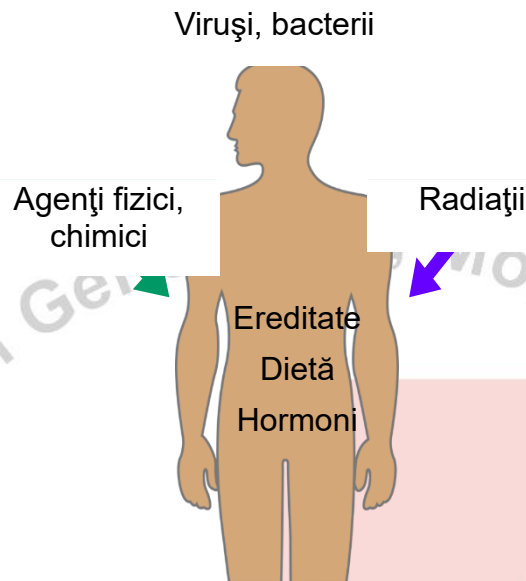
**Incidența și mortalitatea prin cancer la copii de 0-14 ani**



**Supraviețuirea la 5 ani la copiii de 0-14 ani**



**Ce determină apariția cancerului?**



**Factori de risc cauzatori de cancer**

Factorul de risc	% din totalul de cancer cauzat de factor
Fumat	29-31%
Alimentație (obezitate)	29-31%
Factori infecțioși	10-20%
Radiații ionizante și UV	5-7%
Factori ocupaționali	2-4%
Poluare: aer, apă, alimente	1-5%
Sedentarism	1-2%
Factori genetici	5-10%



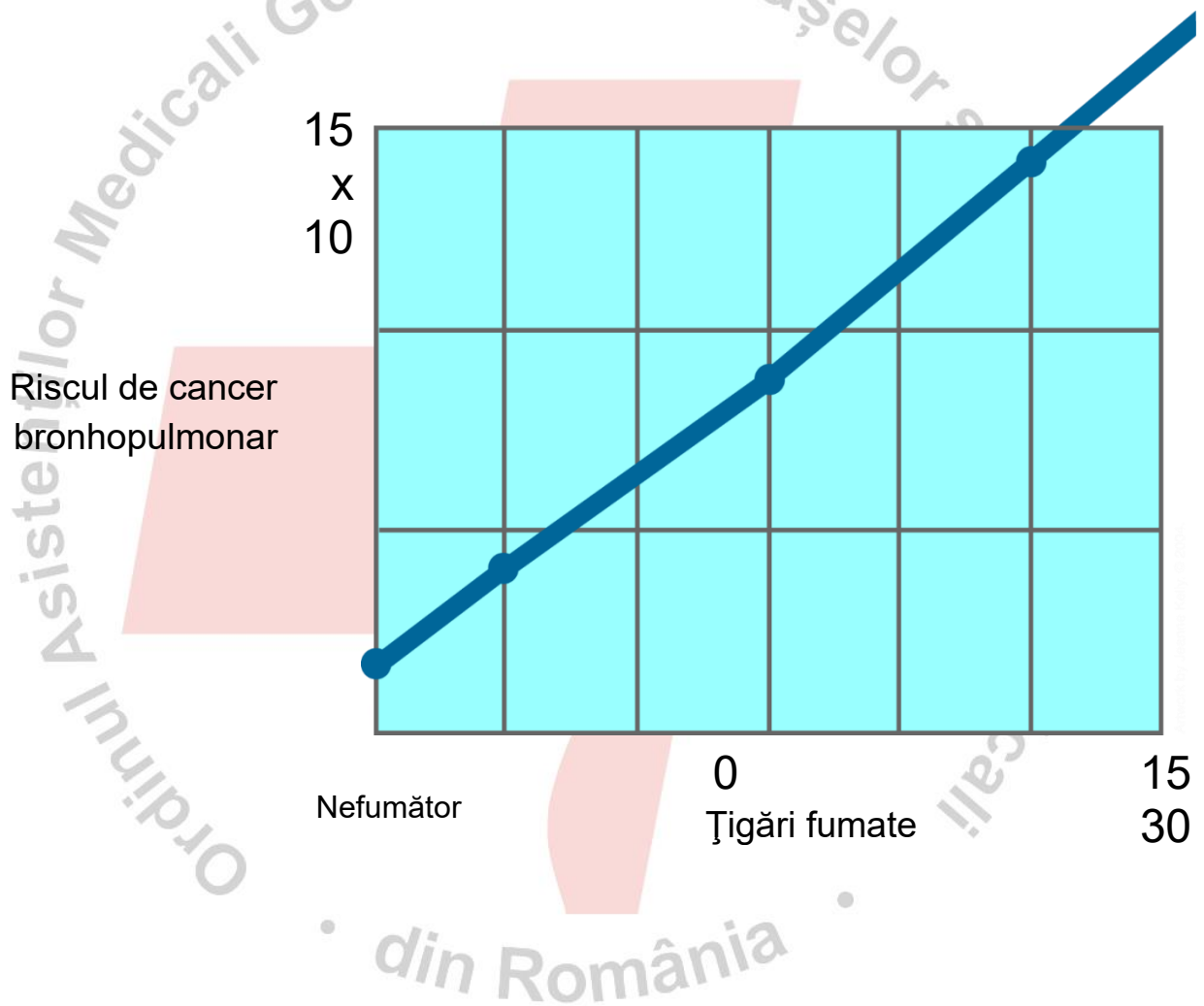
### Prevenția cancerului

3 nivele de prevenție:

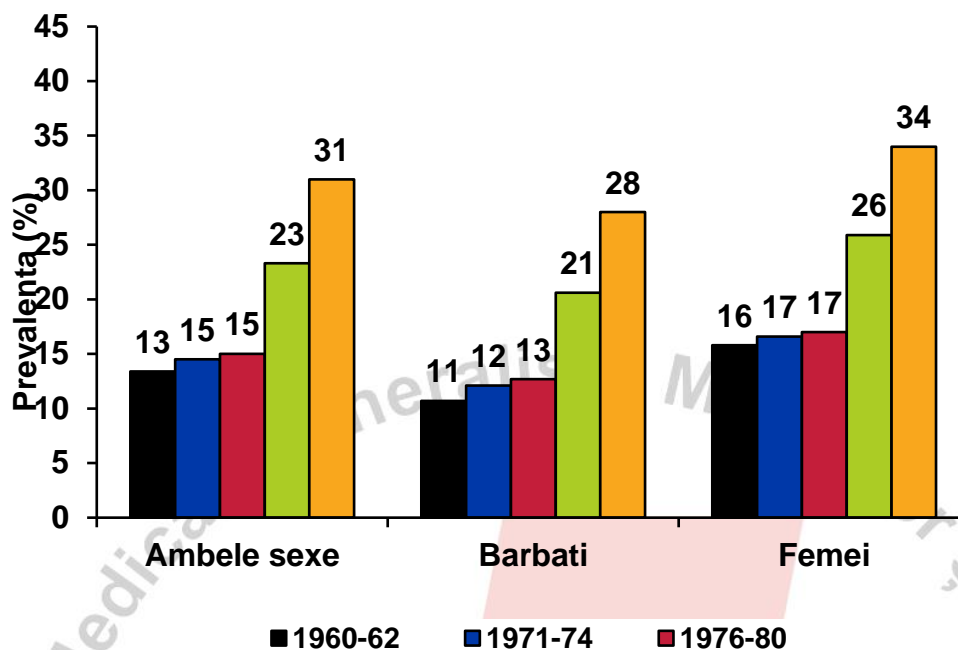
- Primară.
- Secundară.
- Terțiară.

### Evitarea fumatului

Riscul de cancer bronhopulmonar este direct proporțional cu numărul de țigări fumate



**Tendința obezității la adulți în SUA, 1960-2002**



**Recomandări pentru reducerea riscului de cancer**

1. Controlul greutateii și prevenirea obezității.
2. Reducerea consumului de grăsimi sub 30% și a grăsimilor saturate sub 10% din aportul energetic.
3. Creșterea aportului de fibre la 20–30 grame/zi.
4. Includerea legumelor și fructelor cât mai frecvent în alimentație.
5. Consumul cu moderație de alimente conservate prin sărare sau afumare.
6. Reducerea consumului de sare sub 6 grame/zi.
7. Consumul cu moderație de alcool.
8. Meniu cât mai variat.

**Evitarea infecțiilor virale**

Virusi oncogeni umani cunoscuți

Virus	Tip de cancer
EBV	Limfom Burkitt
HPV	Cancer de col uterin
HBV	Cancer hepatic
HTLV	Leucemie cu celule T

**Evitarea carcinogenilor profesionali**

Carcinogen	Ocupație	Tip de cancer
arsenic	minerit, agricultură	pulmonar, cutanat, hepatic
azbest	construcții	pulmonar, mezoteliom
benzen	ind. petrolului, chimică	leucemie
crom	metalurgie, galvanizare	pulmonar
praf pielărie	pielărie	nazal, vezică urinară
naftilamină	ind. chimică, coloranți, cauciuc	vezică urinară
radon	minerit	pulmonar
funingine, uleiuri	cărbune, gaze, petrol	pulmonar, cutanat, hepatic
clorură de vinil	cauciuc, mase plastice	hepatic
rumeguș	ind. lemnului	nazal

**Prevenția secundară = screening**

Identificarea precoce în stadiul subclinic (asimptomatic), când cancerul este cel mai tratabil.  
Metodă – căutarea în populația cu risc (screening).

Screening eficient există actualmente în cazul cancerului:

- mamar;
- de col uterin;
- colorectal;
- de prostată.

**Ghid de screening - detecția precoce a cancerului mamar, American Cancer Society**

- **Mamografie** – anual peste 40 ani;
  - **Examinarea clinică a sânilor** de către medic:
    - 20–30 ani – la 3 ani;
    - peste 30 ani – anual.
  - **Autoexaminarea sânilor** de către femeile peste 20 ani – lunar.
- Femeile cu risc crescut (istoric familial, BRCA) – screening mai agresiv.

### Prevenția terțiară = follow-up

#### Identificarea precoce evoluției unui cancer după tratament

**Metodă - supraveghere activă** (follow-up sau urmărirea pacientului):

- controale la intervale regulate de timp;
- ex. clinic, investigații paraclinice (imagistice, markeri tumorali, etc.).

Se intenționează depistarea precoce a:

- progresiei bolii;
- recidivelor locale sau la distanță;
- complicațiilor bolii sau tratamentului;
- neoplazii secundare datorate radio- sau chimioterapiei;
- complicații ale intervențiilor chirurgicale (limfedem, etc.).

### Prevenția terțiară = follow-up

#### Exemplu de follow-up la pacientele cu cancer mamar st. I-III după tratament multimodal:

**În primii 3 ani:**

- Anamneză, ex. clinic – la 3 luni;
- Analize uzuale – la 3 luni;
- CA15-3 – la 3 luni;
- Rx torace – la 6 luni;
- Echo abdominal – la 6 luni;
- Ex. ginecologic – la 6 luni;
- Mamografie – la 6 luni;
- Scintigrafie osoasă – la nevoie;
- Osteodensimetrie;

**În anii 4-5:**

- Anamneză, ex. clinic – la 6 luni;
- Analize uzuale – la 3 luni;
- CA15-3 – la 6 luni;
- Rx torace – la 12 luni;
- Echo abdominal – la 12 luni;
- Ex. ginecologic – la 12 luni;
- Mamografie – la 12 luni;

**Din al 6-lea an:**

Ex. clinic, investigații paraclinice – anual.

### CANCERUL ESOFAGIAN

**Definiție:** Cancerul esofagian reprezintă afecțiunea malignă care se formează și se dezvoltă la nivelul esofagului. Cancerul esofagian se formează în mucoasa esofagiană și se poate extinde prin submucoasă, până în țesutul muscular.

**Forme clinice:**

În funcție de tipul de celule pe care le afectează, cancerul esofagian poate fi de două tipuri:

- **Carcinomul scuamos de esofag.** Acest tip de cancer esofagian apare ca urmare a modificărilor maligne pe care le suferă celulele scuamoase de la nivelul esofagului. Acest tip de cancer se poate localiza în orice porțiune a esofagului, dar apare mai frecvent în partea superioară a esofagului.
- **Adenocarcinomul de esofag.** Acest tip de cancer apare la nivelul celulelor glandulare din esofag, cele care secretă mucusul. Acest tip de cancer este de obicei precedat de un alt fenomen, acela al înlocuirii celulelor scuamoase cu cele glandulare. Adenocarcinomul de esofag apare mai ales în treimea inferioară a esofagului, în zona care face legătura cu stomacul.
- Mai există și forme rare de cancer **precum limfomul, melanomul și sarcomul** care pot debuta în esofag, dar acestea sunt cazuri foarte rare.



### Etiologie:

- Cauzele care declanșează cancerul de esofag nu sunt cunoscute încă. Există însă câțiva factori de risc care sunt corelați cu apariția cancerului de esofag. Aceștia sunt: fumatul, consumul regulat de alcool pe o perioadă lungă de timp, expunerea la anumite chimicale în mediu toxic, refluxul gastroesofagian, greutatea excesivă, dieta dezechilibrată, bogată în carne roșie și săracă în legume și fructe. De asemenea, există și o situație care predispune la cancer de esofag și anume esofagul Barrett, care presupune înlocuirea celulelor scuamoase cu cele de tip glandular, în cazul în care refluxul gastroesofagian persistă mai mult timp. Bărbații sunt mai expuși acestui tip de cancer, iar riscul de a face un cancer la nivelul esofagului este mai mare după vârsta de 55 de ani.

### Tablou clinic:

În stadii incipiente, cancerul de esofag nu dă simptome specifice. Însă în stadiile avansate, persoanele la care se depistează ulterior un cancer de esofag se pot confrunta cu următoarele simptome:

- dificultate sau dureri la înghițit;
- scădere inexplicabilă în greutate;
- dureri în piept;
- tuse;
- indigestie;
- arsuri în capul pieptului;
- răgușeală;
- lipsa poftei de mâncare.

### Investigații paraclinice:

Orice persoană care se confruntă cu simptomele descrise mai sus ar trebui să meargă urgent la un specialist gastroenterolog. După un consult general și o evaluare a stării generale de sănătate, medicul gastroenterolog ar putea recomanda o serie de analize de sânge și de investigații suplimentare. Acestea pot fi:

- **radiografia cu bariu:** pacientul înghite un lichid care permite vizualizarea esofagului prin intermediul razelor X;
- **endoscopia:** aceasta presupune vizualizarea esofagului cu ajutorul unui tub subțire care se introduce în esofag, prin cavitatea bucală, dispozitiv la capătul căruia se află o cameră video;
- **ecoendoscopia:** cu ajutorul ultrasunetelor, medicul își poate face o idee despre extinderea cancerului de esofag;
- **biopsia:** este examenul medical care pune diagnosticul de certitudine. Aceasta presupune prelevarea unei porțiuni de țesut din tumoră și analiza sa la microscop de către medicul anatomicopatolog.

Alte investigații recomandate ar putea fi tomografia, PET-CT, toracosopia și laparoscopia, pentru ca medicii specialiști să poată determina cât de extins este cancerul de esofag și dacă există metastaze.

### Stadii clinice:

Cancerul de esofag poate avea mai multe stadii:

- **stadiul 0** - există celule anormale în mucoasă, dar acestea nu sunt încă maligne;
- **stadiul 1** - celulele maligne sunt localizate doar în mucoasă;
- **stadiul 2** - celulele maligne se găsesc și în stratul muscular; în plus, pot afecta 1-2 noduli limfatici;

- **stadiul 3** - cancerul de esofag este extins până spre exteriorul esofagului și poate afecta și alte țesuturi și organe din vecinătate;
- **stadiul 4** - cancerul este extins și în alte organe din corp, dar și în noduli la distanță.

#### Tratament:

Pentru cancerul de esofag, există mai multe tipuri de tratamente. Șansele de reușită pentru a trata cu succes un cancer de esofag depind de stadiul în care este depistată boala. Cu cât un cancer de esofag este depistat mai devreme, cu atât mai mult cresc șansele de a trata și ține sub control boala pe termen lung.

Cancerul de esofag se poate trata prin:

- **operație:** prin intermediul intervenției chirurgicale, medicii extirpă porțiunea afectată de cancer sau întregul esofag;
- **radioterapie:** prin expunerea la radiații, medicii radioterapeuți distrug celulele maligne;
- **chimioterapie:** aceasta înseamnă administrarea sistemică a unor medicamente chimioterapice care pot opri în evoluție și distruge celulele maligne;
- **terapia țintită:** aceasta include clase noi de medicamente care țintesc doar celulele maligne, spre deosebire de chimioterapie, care poate distruge celulele maligne, dar poate afecta și celulele sănătoase;
- **imunoterapia:** tratamentele de ultimă generație în cancer urmăresc stimularea sistemului imunitar pentru a distruge celulele maligne;

În funcție de stadiu și de caz, pe lângă terapiile menționate, specialiștii pot recomanda și altele: rezecția endoscopică, terapia laser, crioterapia sau ablația cu radiofrecvență pentru leziunile premaligne sau pentru cancerule în stadiu incipient.

#### Prevenție:

Deși în prezent, cancerul nu poate fi prevenit în proporție de sută la sută, evitarea factorilor de risc poate crește șansele ca o persoană să fie ferită de orice afecțiune malignă pe tot parcursul vieții. Aceste șanse cresc și pot duce la evitarea cancerului de esofag prin evitarea fumatului sau renunțarea la tutun, menținerea greutății optime și evitarea îngrășării excesive, tratarea refluxului gastroesofagian și consumul crescut de legume și fructe proaspete.

## CANCERUL BRONHOPULMONAR

**Definiție:** tumoare malignă cu punct de plecare bronșic. Reprezintă una dintre cele mai frecvente localizări, fiind depășită ca frecvență doar de cancerul gastric. Predominant la bărbați după vârsta de 40 de ani.

**Etiologie:** necunoscută, însă dintre cauzele favorizante, fumatul este principalul factor incriminat.

**Simptomatologie:** simptomele cancerului bronhopulmonar sunt în raport cu reacțiile pe care le produce tumoarea la nivelul bronhiilor și a parenchimului pulmonar. Unele infecții pulmonare precum: pneumonia, abcesul pulmonar, pot domina tabloul clinic și masca neoplasmul. De aceea, orice infecție pulmonară persistentă, recidivantă la vârsta de peste 40 de ani și în special la bărbați, trebuie să sugereze și existența unui neoplasm.

- Debutul este insidios, manifestat prin tuse precoce, continuă și rebelă la tratament, cu expectorație mucoasă sau muco-purulentă, uneori cu striuri de sânge sau hemoptizii abundente, dispnee, dureri toracice, la început surde apoi tot mai intense și continue. Debutul poate fi acut, pneumonic sau cu aspect de abces pulmonar. Debutul poate fi și tardiv în perioada de metastazare cu un tablou de sindrom paraneoplazic cu tulburări de tip reumatismal manifestate prin: artralgiile, degete hipocratice, tulburări neurologice (polinevrite), tulburări endocrine (acromegalie).
- Există o formă hilară în 2/3 din cazuri cu simptomatologie bronșică și o formă periferică, asimptomatică o lungă perioadă de timp cu manifestări doar radiologice.
- În perioada de stare se intensifică tusea, expectorația și durerea toracică și se instalează paloarea, oboseala, pierderea în greutate, inapetența, febra.

- Semne fizice: se datorează obstrucției bronșice, interesării pleurei, infectării teritoriului pulmonar din jur, compresiunii unor formațiuni vecine sau metastazelor.

**Examen de laborator și paraclinice:**

- **Semne de laborator:** unul dintre cele mai importante examene este cercetarea celulelor neoplazice în spută prin recoltarea sputei trei zile consecutiv, acest examen permițând diagnosticul în 80–90% din cazuri înainte cu 1–5 ani ca neoplasmul să devină evident.
- **Semne radiologice:** constau de obicei în opacitate hilară, imagine de atelectazie lobară sau zonală și opacitate rotundă în plin parenchim.
- **Bronhoscopia:** este examenul fundamental care evidențiază modificările mucoasei bronșice și leziunea endobronșică, tumoarea sau stenoza) și care permite aspirarea unor fragmente tumorale sau a secreției bronșice, în vederea examenului histologic.

**Forme clinice:**

- **Forma apicală (Sindromul Pancoast-Tobias):** cu bombarea fosei supraclaviculare cu dureri insuportabile și semne neurologice).
- **Forma hilară (centrală) periferică, pseudopneumonică, mediastinală, pleuretică, metastazantă, supurată.**
- **Cancerul pulmonar secundar** este un cancer metastatic cu punct de plecare din prostată, sân, uter, tiroidă, rinichi, stomac, colon, rect. Realizează o imagine radiologică nodulară, multiplă, uneori miliară. Simptomatologia pulmonară este multă vreme mută, metastazele fiind localizate la periferia plămânilor, dominând semnele localizării primitive. Deznodământul este fatal, survenind mai repede decât în cancerul primitiv.

**Evoluție:** diagnosticul este precizat relativ târziu, tratamentul devenind inoperant. Gravitatea rezidă din faptul ca faza asimptomatică durează 5–6 ani iar cea de latență clinică 2–3 ani. De la stabilirea diagnosticului, evoluția este rapidă, bolnavii decedând în aproximativ 2 ani.

Complicațiile sunt numeroase și precipită evoluția bolii, crescând suferința bolnavului. Complicațiile pot fi procese supurative sau inflamatorii (pneumonii, bronhopneumonii, abcese pulmonare), procese pleurale (serofibrinoase, hemoragice), compresiuni ale organelor mediastinale prin adenopatie cu prinderea ganglionilor axilari și supraclaviculari și metastaze la distanță (cerebrale, osoase, hepatice). Moartea se produce prin casexie, hemoptizie masivă, asfixie.

**Prognostic:** fatal

**Profilaxia:** presupune lupta împotriva fumatului, supravegherea condițiilor de lucru în industriile care folosesc substanțe cancerigene, acțiuni de depistare precoce radiologică în masă, tratamentul intens și precoce al tuturor infecțiilor bronșice.

**Tratamentul chirurgical:** este singurul eficace. Majoritatea bolnavilor ajung însă prea târziu la intervenția chirurgicală. Tratamentul medical este indicat în formele inoperabile datorită metastazelor, vârstei înaintate, complicațiilor. Se practică: radioterapia, cobaltoterapia, citostatice sub controlul permanent al hemoleucogramei, antibioterapia pentru combaterea infecțiilor și tratament simptomatic după caz.

## CANCERUL GASTRIC

**Definiție:** Este una dintre cele mai frecvente localizări ale bolii canceroase.



**Etiopatogenie:** este necunoscută, se poate vorbi numai de factori favorizanți în apariția cancerului și de așa-numitele „stări precanceroase”. În cazul cancerului gastric, stările patologice care trebuie să atragă atenția pacientului sunt tumorile benigne ale stomacului, gastritele și în special gastrita atrofică, ulcerul gastric și anemia Biermer.

**Frecvența:** cancerul gastric apare mai frecvent la bărbați decât la femei de obicei după vârsta de 45 de ani.

**Localizare:** se localizează de preferință în regiunea antro-pilorică și pe mica curbură. Mai rar se dezvoltă pe regiunea cardiei și pe marea tuberozitate.

Cancerul gastric apare în trei forme principale: vegetant, ulcerant, difuz-infiltrativ. Tumoarea nu se limitează în timp doar la stomac, extinzându-se și către organele vecine: peritoneu, ganglioni limfatici, ovar, pancreas, ficat, veziculă biliară, esofag, epiploon, colon. Procesul canceros se poate generaliza prin metastaze la distanță pe cale limfatică sau hematogenă.

### **Simptomatologie:**

- Boala poate evolua lent timp îndelungat și marea frecvență a cazurilor cu evoluție rapidă pare să nu fie reală ci mai repede este determinată de prezentarea bolnavului la medic aflat într-un stadiu avansat al bolii.
- Bolnavul prezintă la început simptome discrete pe care le trece deseori cu vederea. Este vorba de stadiul de latență relativă, în care apare un sindrom digestiv cu hipereactivitate biologică generală cu astenie, anxietate, sindrom nevrotic anxios, stare subfebrilă, gripe repetate, sudorație, scăderea capacității de muncă, paliditate, VSH crescut, hiperleucocitoză, anemie, scădere ponderală.
- Microsindromul clinic pe organul specific este evidențiat prin scăderea poftei de mâncare, lipsa senzației de satisfacție după mese, refuzul unor alimente preferate înainte, inapetența selectivă pentru carne, grăsimi, pâine, aerofagie, senzație de plenitudine, oarecare jenă în epigastriu, durere atipică, paloare, disfagie, vărsături, oboseală permanentă.
- Stadiul manifest al cancerului gastric, stadiu în care se prezintă bolnavul cel mai des la medic și care constituie o fază avansată a bolii, caracterizat prin sindromul clasic al bolii: tulburări digestive gastro-intestinale, inapetență, anorexie, grețuri, vărsături, semne ale instalării stenozei pilorice, sângerări frecvente și de mică



amploare, hematemeză cu aspect de „zaț de cafea”, mai rar tulburări de tranzit, dureri epigastrice fără orar, care nu cedează la ingestia de alimente sau la administrarea medicației alcaline, stare generală alterată cu scăderea în greutate, paloare a tegumentelor, în stadiile avansate pielea capătă culoarea paiului, apatie, temperatură ridicată, astenie pronunțată. La examenul abdomenului, uneori poate fi palpată tumoarea. Se pot decela metastazele ganglionare în regiunea supraclaviculară stângă (semnul Virchow Troisier).

- Uneori, debutul este aparent dramatic cu hematemeză, melena macroscopică, dispnee, amețeli, leșin și angor, hepatomegalie, eructații, sughiț, uneori ascită, icter, dureri osoase, tromboflebită, ganglioni duri.

**Exame de laborator:**

- examenul sucului gastric arată, în cancerul de stomac, aciditate sau hipoaciditate;
- prezența celulelor neoplazice în centrifugatul sucului gastric confirmă diagnosticul;
- cercetarea hemoragiilor oculte arată că în peste 75% dintre cazuri, reacțiile sunt pozitive;
- hemograma poate evidenția o anemie hipocromă;
- VSH este de cele mai multe ori accelerat.

**Examenul radiologic:** este cel mai util deoarece poate detecta cancerul în fază inițială și confirma diagnosticul.

- în stadiul initial se pot constata îngroșări circumscrise și rigidități ale pliurilor mucoasei, aspecte polipoase neregulate ale mucoasei, diminuarea sau absența mișcărilor peristaltice;
- în stadiul avansat se pot observa: rigiditate localizată și persistentă cu oprirea undelor peristaltice la acest nivel, umbre lacunare, corespunzătoare defectelor de umplere prin prezența tumorii, deformări ale conturului gastric, nișă cu contur neregulat întinsă în suprafața sau nișa profundă triunghiulară cu baza largă, rigiditatea sau alungirea canalului piloric, lipsa bulei de gaz a stomacului.

**Gastroscopia:** pune în evidență tumoarea și permite efectuarea biopsiei și a lavajului gastric.

**Complicații:**

- **Hemoragii** în special sub formă de hematemeză, însă nu prea mari;
- **Perforația** în peritoneu sau într-un organ parenchimos, colon sau jejun;
- **Stenoza pilorică.**

**Prognostic:** cancerul gastric este foarte grav. Mijloacele de investigație performante și tehnica foarte bine pusă la punct a gastrectomiei au contribuit la ameliorarea prognosticului fatal.

**Tratament:**

- **chirurgical:** în cancerul gastric singurul tratament eficient este intervenția chirurgicală. Se realizează gastrectomia, la care se pot adauga rezecții parțiale de epiloon și ficat. Nu se operează cazurile în care sunt identificate metastaze la distanță. Dacă intervenția chirurgicală se realizează în faza inițială de micoasă se pot atinge până la 95% vindecări.
- **medical:** se limitează doar la cazurile inoperabile. Este un tratament simptomatic care are drept scop atenuarea durerii și corectarea tulburărilor dispeptice, anemia, etc. Tratamentul cu citostatice este paliativ. Se folosesc antimitotice asociate cu un preparat cortizonic. Radioterapia este recomandată în tratamentul sarcoamelor gastrice.

## CANCERUL COLONULUI

**Definiție:** reprezintă cam 20% din totalul neoplasmelor și ocupă locul al doilea ca frecvență după cancerul bronho-pulmonar.

**Etiopatogenie:** este necunoscută. Frecvența crește cu vârsta, fiind mai numeros la bărbați. Dintre factorii de risc care pledează pentru argumentul genetic și care se întâlnesc în familia bolnavului sunt: polipoza familială, polipii colonici adenomatoși, afecțiunile inflamatorii colonice, cu debut înainte de 25 de ani. Un rol etiopatogenic important îl joacă și dieta săracă în fibre, bogată în glucide și grăsimi animale. Au fost incriminate și sărurile biliare, flora anaerobă, amoniacul, factorii imunitari, factorii hormonal, factorii infecțioși, toxico-chimici, radiațiile ionizante, boala coronariană.

**Anatomie patologică:** în majoritatea cazurilor este un epiteliom (95%) din cazuri cu localizari în următoarea ordine ca și frecvență: rect (58%), sigmoid (17%), cec (15%), colon drept (15%), colon stâng (10%).

Macroscopic sunt descrise mai multe forme: proliferativă, vegetantă, conopidiformă, forma infiltrativă dură cu retracții și stenoze, forma infiltrativă coloidală, moale, forme ulcerative.

Cancerul colonului se extinde în profunzimea peretelui intestinal și fixează tumoarea de organele vecine. Pe cale limfatică, ganglionii regionali și dă metastaze la distanță în diferite organe: ficat, plămân, peritoneu, creier, oase, etc.

Cancerul colonului rămâne mult timp asimptomatic (6–12 luni) pentru ca ulterior simptomele care apar să fie pe colonul drept, stâng sau rect. În cancerul de colon stâng apar hemoragii rectale, tenesme, dureri dorsale iar în cancerul cecal și colon ascendant apar sângerări acute, perforații și scădere în greutate.

**Cancerul colonului drept** se manifestă prin durere discretă, persistentă și neinfluențată de calmante. Durerea este localizată în flancul drept sau fosa iliacă dreaptă. Durerea este însoțită de balonare abdominală, diaree, scaune cu aspect și miros de putrefacție, pierdere în greutate, astenie, adinamie, stare subfebrilă, anemie.

**Cancerul colonului stâng.** La jumătate dintre cazuri se manifestă ca o jenă în flancul stâng cu balonare și gaze, durere care crește în intensitate progresiv și care cedează la masaj abdominal, apar mai târziu fenomene stenozate însoțite de constipație sau falsă diaree. Scaunele pot căpata caracter sanguinolent. Tulburările dispeptice sunt foarte rare iar starea generală se menține mult timp.

## CANCERUL RECTULUI

**Definiție:** Cancerul rectal este o afecțiune în care celulele maligne (canceroase) se formează în rect.

**Simptomatologie:** cancerul rectului se evidențiază la început cu fenomene de constipație cu jenă la defecație, la început redusă apoi cu caracter de tenesme. Frecvent, constipația este urmată de scaune moi cu mucus, sânge și puroi. Scaunul devine anevoios, separator și este urmat de senzație de evacuare incompletă iar alteori ia aspectul de stenoză rectală cu aspect de creion sau panglică.

Durerea se accentuează și este resimțită în pelvis, sacru și coapse. Mai târziu bolnavul devine palid, inapetent și pierde în greutate. Aspectul general al bolnavului este modificat târziu, alterarea stării generale depinzând de localizarea sau de ivirea complicațiilor. La palparea abdomenului se poate simți o formațiune tumorală dură, nedureroasă, neregulată, de dimensiuni variabile, mobile sau fixate pe țesuturile vecine. În cazul unei dilatații intestinale deasupra stenozei se pot evidenția zgomote hidro-aerice, hipersonoritate, unde antiperistaltice.

### Investigații paraclinice:

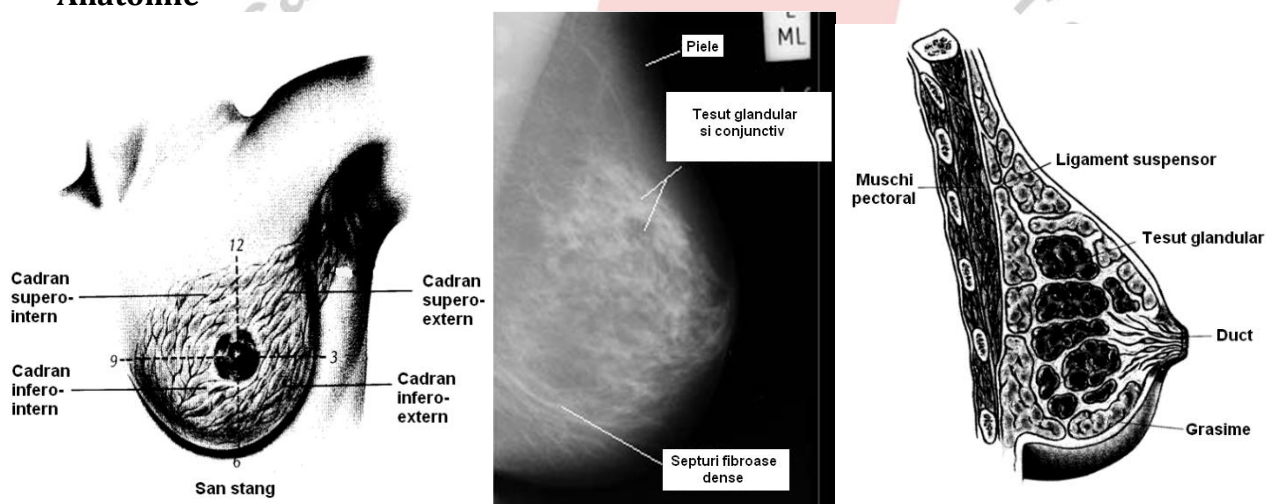
- **Tactul rectal:** permite în cancerul rectal jos-situate să se simtă o formațiune dură, neregulată fixă, nedureroasă, care poate sângera la atingere.
- **Rectosigmoidoscopia** descoperă cancerul situat până la 30 cm deasupra sfincterului, arătând localizarea, extinderea, mobilitatea și varietatea macroscopică a tumorii, permițând prelevarea unor țesuturi în vederea examenului microscopic.
- **Examenul radiologic** precizează localizarile inaccesibile examenului endoscopic și depistează stenozerile, imaginile lacunare, ulceratiile, modificările de tranzit.
- **Alte examene:** examenul materiilor fecale prin care se depistează hemoragiile oculte, sângele macroscopic, mucusul, celulele maligne, VSH-ul crescut, leucocitoza, fosfataza alcalină crescută.

**Evoluție și complicații:** cancerul rectului prezintă un prognostic grav.

**Tratamentul:** chirurgical.

## CANCERUL MAMAR

### Anatomie



Ganglionii regionali sunt considerați ganglionii ipsilaterali:

- axilari

nivelul I – lateral de marginea laterală a pectoralului mic.

nivelul II – între marginile laterală și medială ale pectoralului mic.

- ganglionul interpectoral Rotter.

nivelul III – medial de marginea medială a pectoralului mic.

- ganglionii apicali:
- infraclaviculari;
- mamari interni;
- supraclaviculari.

Este cel mai frecvent cancer la femei (peste 20% din cancerele femeii), reprezintă a doua cauză de mortalitate prin cancer (prima la femeie), iar o treime din femeile diagnosticate cu cancer de sân mor de această boală.

**Factori favorizanți:**

**Sexul** (1% apar la bărbat!)

**Vârsta înaintată** (riscul se dublează la fiecare decadă până la menopauză):

- **nașteri:** nulipare și nașteri după 30 ani;
- **ciclul menstrual:** debut precoce, menopauză tardivă.

**Obezitatea.**

**Dieta:** grasă, consum de alcool.

**Terapiile hormonale:**

- 30% creștere de risc după utilizare îndelungată a terapiilor de substituție;
- contraceptive orale:
  - creștere mică a riscului;
  - riscul revine la normal după întrerupere.

**Expunerea la radiații.**

**Afecțiunile mamare:**

- hiperplazie atipică;
- carcinom intraductal in situ;
- carcinom intralobular in situ.

**Factorii genetici:**

- 5-10% sunt familiale sau ereditare;
- existența unor rude apropiate (mamă sau soră) cu cancer mamar crește semnificativ riscul;
- în 85% din cazuri sunt incriminate mutații ale unor gene (BRCA1, BRCA2);
- mutațiile BRCA - risc crescut de cancer ovarian și mamar;
- mutațiile BRCA se pot determina prin testare genetică, persoanele pozitive ar trebui să urmeze un screening agresiv.

**Forme clinice:**

- **carcinom ductal** (aprox. 70 - 80%);
  - in situ;
  - invaziv;
  - forme cu prognostic mai favorabil (medular, mucinos/coloid, papilar, tubular);
  - comedo;
  - inflamator.
- **carcinom lobular** (aprox. 10-15%): in situ, invaziv;
- **boala Paget;**
- **histologii rare:**
  - tumoră Phyllodes;
  - limfom;
  - angiosarcom;
  - tumori metastatice (sân contralateral, cancer bronhopulmonar, etc.).

**Patologie:**

- **hormonodependente** (60-70%):
  - au receptori de estrogen și progesteron la nivel nuclear;
  - prognostic mai bun, fiind sensibile la manipularea hormonală;
  - determinarea receptorilor hormoni se face prin imunohistochimie:
    - procent celule pozitive (0-100%);
    - intensitatea expresiei (slabă/moderată/intensă).
- **supraexpresie a receptorilor HER2** (25-30%):
  - mai agresive ca evoluție;

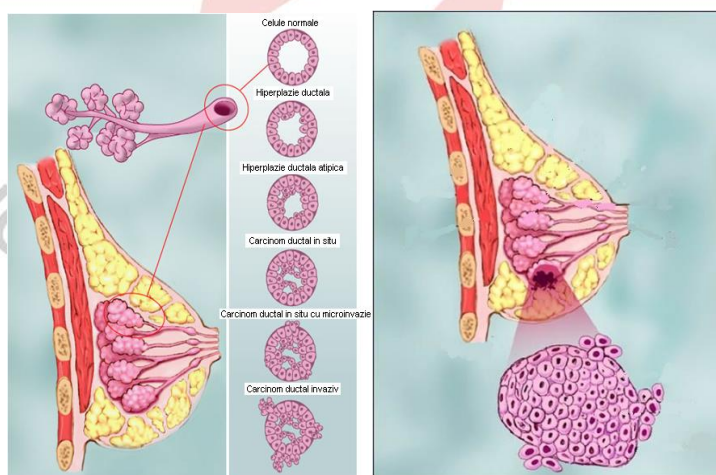


- determinarea receptorilor HER2 se face prin imunohistochimie (0, 1+, 2+, 3+) sau FISH.
- **gradingul histologic:**
  - se apreciază de către patolog prin evaluarea aspectelor de dezvoltare tumorală; pleiomorfismul nuclear, formarea de tubuli și frecvența mitozelor;
  - fiecare aspect se notează cu 1 – 3 puncte iar rezultatul final se însumează;
  - G1 (3–4 puncte), G2 (5–6 puncte) sau G3 (7–9 puncte).

#### **Evoluție naturală:**

- CSE - cel mai frecvent afectat (aprox. 50% din cazuri).
- **Evoluție locală:**
  - carcinogeneza – mai frecventă în celulele ductale din canalele galactofore;
  - hiperplazie;
  - displazie;
  - carcinom in situ;
  - microinvazie locală;
  - invazie în parenchimul mamar;
  - invazia structurilor anatomice adiacente - peretele toracic și tegumentul.
- **Diseminare limfatică:**
  - invazia ganglionilor locoregionali – ganglionii axilari ipsilaterali, mai rar ganglionii mamari interni;
  - alte grupe ganglionare – supraclavicular, abdomino-pelvin, laterocervical etc. (tardiv).
- **Diseminare hematogenă:**
  - apariția metastazelor;
  - os, ficat, plămân, creier, piele;
  - metastaze osoase – osteosclerotice/osteolitice, interesează scheletul axial, evoluție mai indolentă.
- **Decesul** datorită metastazelor sistемice, mult mai rar prin dezvoltarea locală a bolii.

#### **Carcinomul ductal**



#### **Carcinomul lobular**

##### **Semne și simptome:**

- masa tumorală cu caracter dominant;
- adenopatia axilară;
- scurgerile mamelonare;

- modificările tegumentului;
  - îngroșat;
  - încrețit;
  - adâncit;
  - retractat;
  - „coaja de portocală”!
- modificările mamelonului;
  - retractat;
  - escoriații perimamelonare;
  - modificarea poziției mamelonului.
- modificarea dimensiunii și formei sânului;
- durere/sensibilitate;
- eritem;
- leziune mamară persistentă.

### **Detecție precoce prin:**

#### **Autoexaminarea mamară:**

- autoexaminarea lunară a sânilor și axilelor;
- poate depista modificări precoce;
- ar trebui începută la 20 ani și efectuată lunar;
- premenopauzal – la 5-7 zile după debutul menstruației;
- postmenopauzal, în sarcină – în aceeași zi a fiecărei luni;
- se examinează tot țesutul mamar și axilă;
- de ce evită femeile autoexaminarea? – teamă, rușine, lipsă de informație;

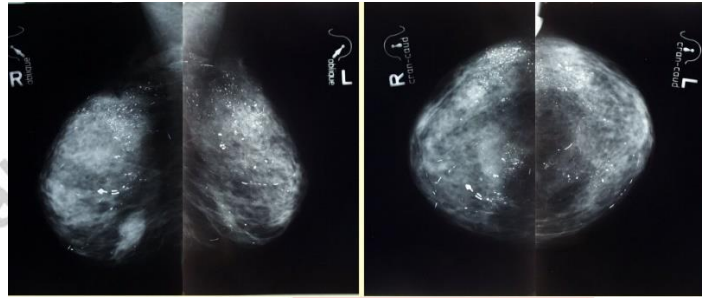
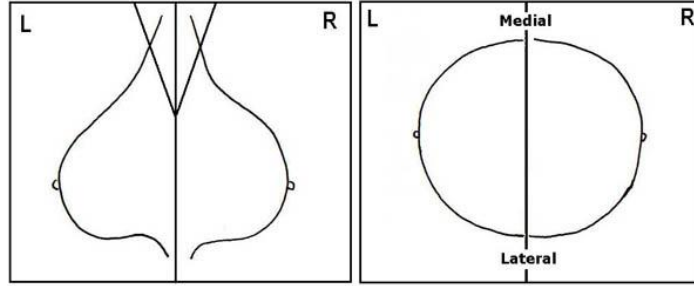
#### **Examinarea clinică**

- efectuată de doctor sau un asistent medical specializat;
- anual pentru femeile peste 40 ani;
- cel puțin o dată la 3 ani la femeile între 20 și 40 ani;
- mai frecvent la femeile cu risc.

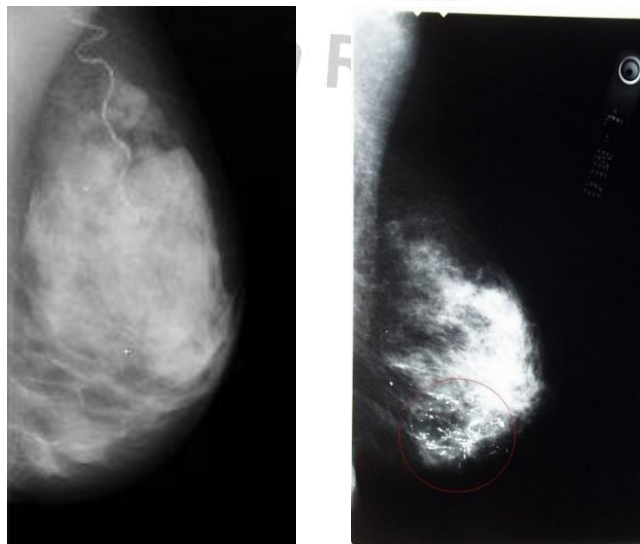
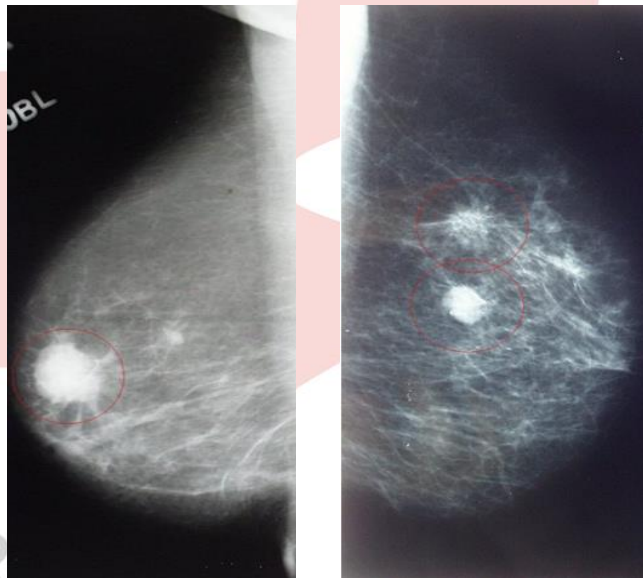
#### **Mamografia:**

- femeile asimptomatice cu vârsta mai mare de 40 ani vor face mamografie anuală;
- cea mai importantă metodă de screening în cancerul mamar;
- poate detecta peste 85% din leziunile maligne mamare:
  - mamografia normală nu exclude total posibilitatea existenței cancerului.
- aproape jumătate sunt detectate într-un stadiu în care formațiunea tumorală este prea mică pentru a fi palpabilă;
- mamografia digitală - mai performantă decât cea clasică:
  - permite o stocare și o transmitere de date între centre mai facilă;
  - doze mai reduse de radiație;
  - preț mai ridicat.
- riscul asociat iradierii mamare prin mamografie este neglijabil:
  - 1-10 cancere mamare/1 milion de investigații;
  - mai ridicat dacă expunerea se realizează la vârste tinere.

**Poziționarea filmelor de mamografie**



**Formațiuni tumorale - imagini mamografice**



Ordinul Asistenților Medicali  
și Asistenților Medicali

## Investigații

- Examen obiectiv;
- Biopsie;
- Examen histopatologic:
  - tip de celulă malignă;
  - grading;
  - invazie (vasculară, perineurală);
  - număr de ggl. excizați/invadați malign;
  - IHC – receptori de estrogen, receptori de progesteron, Ki67, Her2/neu.
- Hemoleucogramă;
- Teste funcționale hepatice, renale;
- CA15-3;
- Mamografie;
- RMN mamar;
- CT cap, torace, abdomen și pelvis;
- Scintigrafie osoasă.

## Tehnici de biopsie:

- **Biopsia prin aspirație cu ac fin (fine needle aspiration - FNA):**
  - confirmă doar existența celulelor maligne.
- **Biopsia cu ac gros (Core needle biopsy):**
  - ghidată ecografic, stereotactică;
  - eficiență de peste 90% în stabilirea diagnosticului;
  - existența atipiilor indică necesitatea exciziei.
- **Biopsia incizională:**
  - în tumori mari, inoperabile;
  - Biopsia excizională;
  - în tumori mici.

## Stadializare conform TNM:

- **Tumora:**
  - T1: < 2 cm;
  - T2: 2-5 cm;
  - T3: > 5 cm;
  - T4: peretelui toracic(a), invazia pielii (b), ambele (c), mastită carcinomatoasă (d).
- **Nodulii limfatici:**
  - N1: 1-3 ggl. axilari, mobili;
  - N2: 4-9 ggl. axilari, bloc adenopatic axilar și/sau ggl. mamari interni;
  - N3: > 10 ggl. axilari, ggl. supra- sau infraclaviculari.
- **Metastazele:**
  - M0: fără metastaze;
  - M1: cu metastaze.

## Prognostic:

### Supraviețuirea la 10 ani;

- |                |        |
|----------------|--------|
| - Stadiul 0    | > 95%  |
| - Stadiul I    | 75-95% |
| - Stadiul IIA  | 45-85% |
| - Stadiul IIB  | 40-80% |
| - Stadiul IIIA | 10-60% |
| - Stadiul IIIB | 0-35%  |
| - Stadiul IIIC | 0-30%  |
| - Stadiul IV   | < 5%   |



- **Vârsta;**
- **Stadiul TNM al tumorii:**
  - dimensiunea tumorii;
  - prinderea structurilor învecinate;
  - invazia ganglionilor axilari și numărul de ganglioni invadați;
  - existența metastazelor la distanță.
- **Statusul receptorilor:**
  - hormonal;
  - HER2.
- **Tipul histologic al tumorii;**
- **Invazia limfovaculară;**
- **Gradul tumoral;**
- **Alți biomarkeri:**
  - Ki67;
  - euploidia ADN-ului tumoral și procentul de celule în fază S;
  - mutația genei p53.

**Tratamentul** depinde de stadiul și tipul bolii:

- **Chirurgie:**
  - conservatoare (lumpectomie);
  - radicală (mastectomie uni/bilaterală);
  - reconstrucție.

**Radioterapie;**

- **Chimioterapie;**
- **Hormonoterapie;**
- **Terapii țintite;**
- **Imunoterapie.**

**Lumpectomia**

- înlăturarea chirurgicală a tumorii;
- limita de siguranță trebuie dovedită HP!
- poate include evidarea axilară;
- se însoțește întotdeauna de RT;
- tehnica e cunoscută și ca biopsie excizională lărgită;
- chirurgie mamară conservatoare;
- cadrantectomie.

**Biopsia ganglionului santinelă:**

- procedură chirurgicală conservatoare;
- înlătură un număr redus de ggl., de obicei unul singur (ggl. santinelă);
- dacă ggl. santinelă nu e invadat, se lasă axila neatinsă și se înlătură tumora;
- dacă ggl. santinelă e invadat, se evaluează de obicei axila.

**Tipuri de mastectomie:**

**Mastectomia radicală modificată:**

- înlăturarea întregului sân;
- înlăturarea regiunii areolare;
- înlăturarea nodulilor axilari;
- singură incizie;
- mușchii peretelui toracic rămân neatinși.

**Reconstrucția mamară** poate fi efectuată la momentul mastectomiei sau mai târziu:

- mastectomie cu prezervarea tegumentului;
- refacerea masei mamare;
- implant salin (cel mai frecvent);
- țesut „împrumutat”;
- reconstrucția areolei și mamelonului.

**Limitări:**

- duplicatul sânului contralateral nu va fi perfect;
- capacitate redusă de a imita consistența inițială a sânului;
- capacitate redusă de a imita lăsarea naturală a sânului;
- nu se pot elimina total cicatricile de la biopsie/mastectomie;
- nu pot fi restaurate senzațiile areolare/mamelonare.

**Radioterapia** reduce riscul recidivei locale.

*Indicații:*

- 3 ganglioni pozitivi;
- invazie extraganglionară;
- tumoră > 5 cm;
- lumpectomie.

**Terapia sistemică**

**Tipuri de terapie sistemică:**

- chimioterapia;
- terapia țintită moleculară;
- hormonoterapia;
- imunoterapia.

*Indicații:*

- reduce riscul recidivei sistemice (metastaze);
- reduce masa tumorală și crește timpul de progresie spre boala metastatică;
- **poate fi neoadjuvantă/adjuvantă sau paliativă (în boala metastatică).**

**Tipul de terapie și evoluția sub tratament depind de:**

- mărimea tumorii;
- histologie;
- invazia perineurală/vasculară;
- atingerea ganglionară;
- prezența receptorilor de estrogen sau progesterone.

**Chimioterapia**

**Regimul chimioterapeutic utilizat depinde de:**

- stadiul bolii;
- indicele de performanță;
- alți factori de risc.

**Combinatii de 1, 2 sau 3 citostatice:**

- EC (epirubicină și ciclofosamidă);
- FEC (5 FU, epirubicină și ciclofosamidă);
- taxani (paclitaxel, docetaxel) +/- antracicline (doxorubicină, epirubicină);
- capecitabină;
- doxorubicină lipozomală;
- vinorelbină.

**Terapia țintită**

**Terapia anti-HER2**

**Trastuzumab:**

- anticorp monoclonal anti-EGF receptor (Her2);

- doar 25–30% din paciente supraexprimă Her2 și pot beneficia de tratament;
- adjuvant sau paliativ;
- tratament unic sau în combinație cu chimioterapia (paclitaxel).

**Pertuzumab:**

- anticorp monoclonal anti-HER2;
- se leagă de alt epitop decât trastuzumab;
- împiedică dimerizarea HER2-HER3 și activarea intracelulară;
- se administrează concomitent cu trastuzumab.

**T-DM1 (trastuzumab-emtansină):**

- anticorp monoclonal anti-HER2 asociat cu o toxină (emtansina);
- a doua linie de tratament după eșecul la trastuzumab +/- pertuzumab.

**Lapatinib:**

- inhibitor de tirozin-kinază anti-HER2;
- a doua linie de tratament după eșecul la trastuzumab +/- pertuzumab.

**Terapia antiangiogenică**

**Bevacizumab:**

- anticorp monoclonal anti-VEGF;
- în combinație cu chimioterapia.

**Hormonoterapia**

**Supresia producției glandelor endocrine**

**Agoniști GnRH:**

- blocarea axului hipotalamo-hipofizo-gonadal oprește sinteza de hormoni sexuali;
- **analogi GnRH** (Goserelin, Leuprolid, Triptorelin).

**Inhibitori ai enzimelor producătoare de steroizi:**

- scad dramatic producția de estrogeni;
- **inhibitori de aromatază steroidali** (Exemestan, Formestan);
- **inhibitori de aromatază non-steroidali** (Anastrozol, Letrozol);

**Blocada receptorilor steroizi cu antiestrogeni** blochează efectul hormonal la nivel periferic, în celula țintă:

- **Tamoxifen;**
- **Fulvestrant** blochează complet activitatea transcripțională a receptorului de estrogen și produce răspuns clinic după eșecul la tamoxifen.

**Urmărirea postterapeutică (follow-up):**

**În primii 3 ani:**

- Anamneză, examen clinic la 3 luni.
- Analize uzuale la 3 luni.
- CA15-3 la 3 luni.
- Radiografie torace la 6 luni.
- Echo abdominal la 6 luni.
- Examen ginecologic la 6 luni.
- Mamografie la 6 luni.
- Scintigrafie osoasă la nevoie.
- Osteodensimetrie

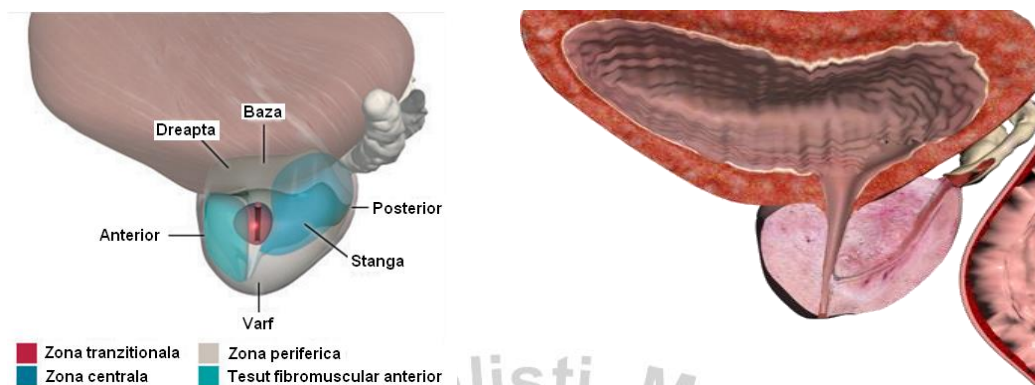
**În anii 4–5:**

- Anamneză, examen clinic la 6 luni.
- Analize uzuale la 3 luni.
- CA15-3 la 6 luni.
- Radiografie torace la 12 luni.
- Echo abdominal la 12 luni.
- Examen ginecologic la 12 luni.
- Mamografie la 12 luni.

**Din al 6-lea an:**

- Examen. clinic, investigații paraclinice – anual.

## CANCERUL DE PROSTATĂ



### Microanatomie

- Există 3 tipuri principale de celule:
- celule musculare netede;
- celule stromale;
- celule epiteliale.
- În creștere continuă, a doua cauză de cancer și a patra cauză de deces prin cancer la bărbat.
- Locul 4 în lume ca incidență (1 276 106 cazuri noi în 2018, 7,1% din total – 14,2% la bărbat).
- Locul 9 în lume ca mortalitate (358 989 decese în 2018, 3,8% din total – 7,6% la bărbat).
- În România anual apar peste 6000 cazuri noi (6 029 în 2018) și se constată aproape 2500 decese (2 479 în 2018).

### Factori de risc

- Vârsta - cel mai important factor, rar sub 45 ani, frecvența cancerului de prostată crește rapid după 50 ani, marea majoritate a pacienților (peste 80%) sunt trecuți de vârsta de 65 ani, peste 70% din bărbații trecuți de 80 ani au celule maligne la nivel prostatic (pe piese de autopsie).
- Distribuția geografică: mai frecvent în țările scandinave, Europa și SUA au o frecvență intermediară, țările asiatice (Japonia, Taiwan) prezintă incidența cea mai mică.
- Factorii alimentari: dieta bogată în grăsimi și carne roșie crește riscul, consumul de alimente vegetale (varză, conopidă, ridichi, gulie, hrean, soia, roșii) seleniu și vitamina E este protectiv, asociat cu consumul redus de vitamina D și consumul crescut de vitamina A.
- Rasa neagră: caracteristici genetice sau stil de viață (alimentar)?
- Factorii hormonal: incidență foarte scăzută la bărbații castrați sau cu insuficiență hipofizară, alterarea nivelului hormonal al metaboliților androgenici sau estrogenici - posibil mecanism de apariție a cancerului.
- Factorii genetici: uneori apare agregare familială, existența unui cancer de prostată la rudele de gradul întâi (tată, frate) crește riscul relativ la un bărbat, o singură rudă – risc 2x, două rude – risc 5x, o rudă înainte de 50 ani – risc 7x, 10% din cazuri - este moștenită o genă susceptibilă. Sunt incriminate mai ales mutațiile la nivelul unor gene de reparare ADN (BRCA2, ATM, CHEK2, BRCA1).
- Factorii infecțioși: incert incriminați, prostatita cronică/recurentă pare să crească ușor riscul de cancer la nivelul prostatei.
- Activitatea sexuală: bărbații abstenenți sau cu activitate sexuală redusă au risc crescut.



## Forme clinice

- Adenocarcinoame (> 95%), cel mai adesea sunt multifocale, în 70% din cazuri punctul de plecare este în zona periferică a prostatei.
- Alte histologii sunt extrem de rare: carcinoame neuroendocrine (small cell), carcinoame tranziționale, carcinoame scuamocelulare, sarcoame, limfoame.

## Scorul Gleason

- sistem de grading care apreciază diferențierea tumorală;
- are semnificație prognostică majoră;
- se conferă microscopic un scor de la 1 la 5 aspectului majoritar (>50% din țesut examinat) respectiv minoritar (5 - 50%);
- cu cât aspectul e mai puțin diferențiat cu atât scorul este mai mare.
- scorul Gleason se obține prin adunarea celor două cifre obținute:
  - Gleason 6 – tumoră bine diferențiată, cu prognostic favorabil;
  - Gleason 7 – tumoră cu agresivitate medie;
  - Gleason 8 – 10 – tumoră slab diferențiată, prognostic nefavorabil.

## Markeri tumorali - PSA

- Prostate Specific Antigen
  - glicoproteină (serin-protează).
- ideal ca marker tumoral, specificitate tisulară mare crește și în:
  - hipertrofia benignă de prostată;
  - prostatită.
- util pentru:
  - diagnostic;
  - prognostic;
  - monitorizarea recurențelor și a răspunsului la tratament;
  - screening (+ tușeu rectal).
- valoare în funcție de vârstă:
  - val. Max. Normală – 2,5 ng/ml între 40 – 50 ani;
  - crește cu o unitate pentru fiecare decadă de viață (3,5 ng/ml între 50 – 60 ani, 4,5 ng/ml între 60 – 70 ani);
  - peste 70 ani se acceptă o valoare maximă de 6,5 ng/ml.

## Evoluție naturală

- evoluție naturală lungă, multă vreme asimptomatică;
- se dezvoltă local la nivelul prostatei;
- invadează local organele pelvine din imediata vecinătate prin depășirea capsulei prostatice, de obicei în veziculele seminale, peretele rectal anterior sau colul vezicii urinare;
- invazia locală se poate produce și perineural, de-a lungul tecilor nervoase;
- diseminează pe cale limfatică la nivel ganglionar, în ganglionii pelvini (locoregionali), apoi în ganglionii lateroaortici uneori până la nivel supraclavicular (non-locoregionali);
- mai frecvent în tumorile avansate local, cu PSA crescut și scor Gleason mare;
- în cazul existenței adenopatiilor locoregionale riscul de diseminare la distanță este extrem de ridicat;
- diseminează pe cale hematogenă la distanță;
- cel mai frecvent loc de metastazare este osul;
- metastazele osoase sunt de obicei osteocondensante, mai rar osteolitice;
- survin de obicei în oasele axiale (bazin, coloană);
- mai rar, metastazele apar la nivel pulmonar sau hepatic și cu totul excepțional în altă parte.

## Stadializare

Tumora localizată:

- T1 - tumoră fără manifestări clinice (PSA crescut).
- T2 - tumoră limitată în interiorul prostatei local avansată.
- T3 - tumora se extinde prin capsula prostatică:
  - unilateral sau bilateral (T3a);
  - prinde veziculele prostatice (T3b).
- T4 - tumora este fixată sau invadează structurile vecine (altele decât veziculele seminale):
  - colul vezical, sfincterul extern;
  - rectul, mușchii elevatori;
  - peretele pelvin.

## Nodulii loco regionali

N0 absenți.

N1 prezenți la examinarea imagistică/chirurgicală:

- ggl. din fosa obturatorie;
- ggl. iliaci interni;
- ggl. iliaci comuni;
- ggl. presacrali.

## Metastaze

M0 absente.

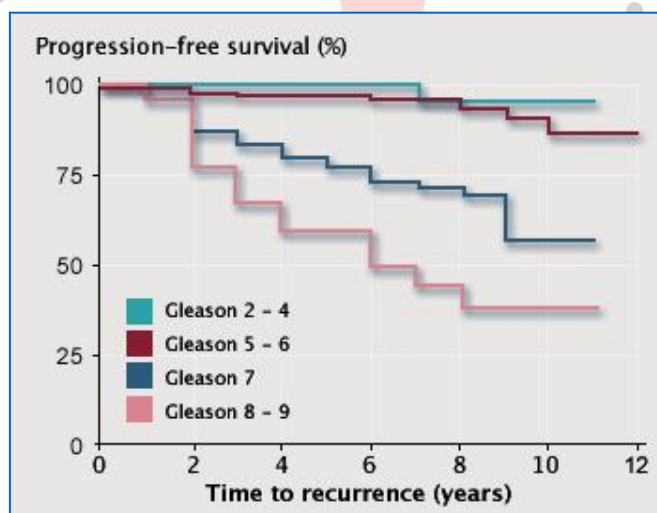
M1 prezente la examinarea imagistică/chirurgicală:

- ganglionare non-loco regionale (M1a);
- osoase (M1b);
- viscerale (M1c).

## Prognostic

*Factori dependenți de tumoră:*

- stadiul TNM;
  - scorul Gleason;
  - valoarea PSA + timpul de dublare al PSA.
- *Factori dependenți de gazdă:*
- vârsta;
  - bolile asociate;
  - statusul de performanță.



## Simptome

### *Boală localizată:*

- asimptomatic;
- dureri la nivelul tractului urinar inferior.

### *Boală local avansată:*

- semne generale – astenie, inapetență, scădere ponderală;
- hematurie;
- dureri la urinare;
- probleme de micțiune;
- nicturie;
- dureri colicative;
- impotența (invazie neurovasculară);
- hemospermia (invazia veziculelor seminale);
- hidronefroză, insuficiență renală și uremie (infiltrare ureterală);
- edeme ale membrelor inferioare (adenopatie locoregională sau tromboflebită paraneoplazică).

### *Boală metastatică:*

- dureri osoase, mai des în coloană, bazin (metastaze osoase);
- deficit neurologic cu paraplegie sau incontinență (compresiune medulară);
- dispnee, hemoptizie (metastaze pulmonare);
- pancitopenie (invazie medulară);
- fibrinoliză și coagulare intravasculară diseminată (eliberare de plasmină).

## Diagnosticul clinic

### Anamneza:

- factori de risc;
- simptomatologie;
- status de performanță;
- comorbidități.

### Examen clinic:

- adenopatii inghinale;
- focare dureroase (coloană, bazin);
- tușeu rectal.

## Diagnosticul de malignitate

- Se stabilește în urma examenului HP efectuat pe proba bioptică.
- Puncția cu ac gros ghidată ecografic transrectal/transperineal:
  - metodă standard minim invazivă de diagnostic;
  - se recoltează 4 – 6 probe din fiecare lob;
  - se țintesc zonele hipocogene care sunt maligne cu mai mare probabilitate;
  - se recomandă la pacienții cu PSA crescut sau tușeu rectal anormal.
- Rezecția transuretrală de prostată:
  - poate avea scop diagnostic sau terapeutic;
  - se efectuează uneori în cadrul unui presupus adenom de prostată.

## Evaluarea preterapeutică

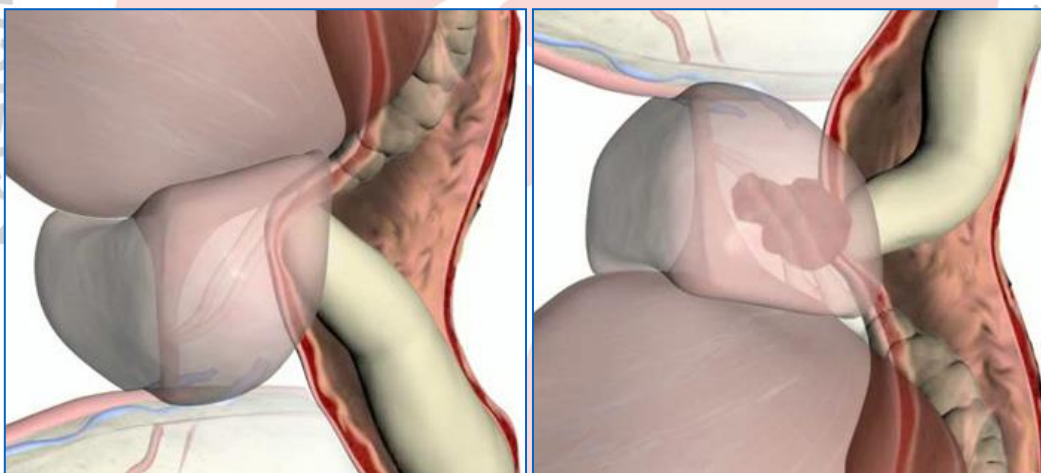
- Analize de laborator:
  - analize uzuale (hemoleucograma, testele funcționale hepatice și renale, teste de coagulare);
  - PSA;
  - fracțiunea liberă a PSA (un raport scăzut între această fracțiune și valoarea PSA total crește riscul).
- CT torace și abdomen
  - evaluează extensia leziunilor maligne.

- RMN pelvis
  - cea mai sensibilă metodă imagistică de evaluare a extensiei locoregionale.
- Scintigrafia osoasă - în cazul unor semne care sugerează metastaze osoase:
  - dureri osoase;
  - tumoră avansată local;
  - scor Gleason mare;
  - PSA peste 15 - 20 ng/ml;
  - hipercalcemie.

### Screening

- este controversat;
- Potențiale avantaje:
  - poate permite tratarea bolii într-o fază incipientă;
  - poate reduce riscul de diseminare ulterioară.
- Potențiale dezavantaje:
  - poate depista o boală care este posibil să nu producă probleme clinice serioase unei persoane de obicei în vârstă;
  - se consideră că poate induce un stress psihologic inutil sau poate duce la un tratament excesiv.
- studiile de screening par să indice o tendință de reducere a mortalității dar această tendință este încă neconcludentă;
- se face prin determinarea PSA și prin tușeu rectal;
- se consideră că ar trebui să se efectueze screening anual la toți bărbații trecuți de 50 ani, respectiv la bărbații peste 40 ani cu antecedente familiale de cancer prostatic.

### Tușeu rectal



### Recomandări de screening:

- pentru purtătorii de mutații germinale la genele de reparare ADN;
- 10% din bolnavii cu cancer de prostată au mutații germinale;
- la gene de reparare ADN, mai frecvent BRCA2, ATM, CHEK2, BRCA1:
  - Educare pentru autoexaminare mamară de la vârsta de 35 ani, vizită anuală de examinare mamară.
  - Screening cu PSA de la vârsta de 40-45 ani.
  - Dacă PSA are valori peste mediana vârstei se recomandă biopsie.
- Age-adjusted median PSA:
  - ≤ 49 ani > 1.5 ng/mL;
  - 50-59 ani > 2.0 ng/mL;
  - 60-69 ani > 2.5 ng/mL.



## Tratament

- Supraveghere activă;
- Chirurgie:
  - Prostatectomie radicală;
  - Rezecție transuretrală;
  - Orhiectomie bilaterală.
- Radioterapie:
  - Radioterapie externă;
  - Brahiterapie.
- Tratamente sistemice:
  - Hormonoterapie;
  - Chimioterapie;
  - Imunoterapie;
  - Terapie cu radioizotopi;
  - Terapie antiresorbtivă osoasă.

### **Supravegherea activă:**

- pe vremuri se numea „așteptare atentă” (watchful waiting);
- completată recent cu monitorizare periodică:
  - examen clinic semestrial;
  - PSA semestrial;
  - rebiopsiere anuală.
- surprinde cât mai precis o eventuală evoluție periculoasă a bolii;
- trebuie consimțită de pacient, după informare în privința riscurilor și beneficiilor;
- recomandată de obicei pacienților cu speranță de viață sub 10 ani datorită:
  - vârstei înaintate (> 75 ani);
  - comorbidităților.
- se aplică doar în cazurile cu risc foarte mic:
  - tumori mici (T1 – T2) și volum redus;
  - Gleason 6;
  - PSA < 10 ng/ml și creștere lentă a PSA.

## Chirurgie

### *Prostatectomia radicală:*

- în stadii incipiente sau local avansate;
  - abord perineal, retropubic sau endoscopic;
  - nerve sparing techniques;
  - eficiență comparabilă cu radioterapia.
- TUR-P:
    - metodă minim invazivă;
    - se utilizează pt. controlul simptomelor locale, la vârstnici cu speranță de viață redusă.
  - Orhectomia bilaterală:
    - castrare chirurgicală.

### **Radioterapia externă**

- metodă alternativă chirurgiei radicale în controlul cancerului de prostată localizat;
- profil de siguranță și de complicații comparabil al celor două proceduri (radioterapie /prostatectomie radicală);
- metodă *curativă* la pacienții cu contraindicație de intervenție chirurgicală radicală;
- metodă *adjuvantă* postchirurgicală:
  - boală reziduală (marginii pozitive) după prostatectomie;

- boală avansată locoregional - afectarea ganglionilor pelvini sau pT3.
- tehnicile cu intensitate modulată (IMRT) și terapia cu particule grele (protoni) au adus beneficii semnificative;
- creșterea dozei >78 Gy aduce un control local mai bun.

### **Brahiterapia**



### **Radioterapia paliativă**

- utilizată în boala metastatică pentru a obține o *ameliorare simptomatică rapidă*;
- pentru controlul simptomelor locale (durere, hematurie, obstrucție) sau
- pentru controlul durerii în metastazele osoase sau cele ganglionare retroperitoneale;
- utilizată pentru a îmbunătăți *calitatea vieții*;
- se preferă *doza și numărul minim* de fracțiuni ce determină efectul scontat;
- se evită afectarea acută a țesutului normal iradiat;
- efectele secundare cronice pot fi irelevante.

### **Hormonoterapia**

- Supresia producției glandelor endocrine (castrare).
- Chirurgicală.
- Radioterapeutică.
- Chimică.
- GnRH (hipotalamus) → LH & FSH (hipofiză) → hormoni sexuali (gonade) blocarea axului hipotalamo-hipofizo-gonadal oprește sinteza de hormoni sexuali analogi GnRH (Goserelin, Leuprolid, Triptorelin) antagoniști GnRH (Degarelix).

### **Rolul DHT în progresia bolii**

#### **Anti-androgeni**

- nonsteroidali
  - *Flutamidă.*
  - *Bicalutamidă.*
  - *Enzalutamidă.*
  - *Apalutamidă.*
  - *Darolutamidă.*
- steroidali
  - *Ciproteronă.*

#### **Blocanți ai biosintezei de androgeni**

*Abirateronă.*

#### **Chimioterapie**

- se utilizează de obicei în cazurile metastatice hormonorezistente, rapid progresive;
- se poate administra Docetaxel în cazurile hormonosensibile cu sarcină metastatică mare;
- de obicei terapie cu un singur citostatic:
  - Linia I – Docetaxel;
  - Linia a II-a – Cabazitaxel.

– Alte citostatice care pot fi utilizate:

- Mitoxantronă.
- Paclitaxel.
- Estramustină.
- Carboplatină + Etoposidă.

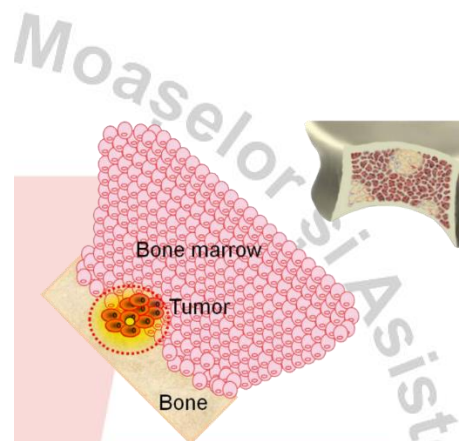
Radium-223 (Alpharadin) - radioizotopii acționează foarte asemănător calciului

- Strontium-89.
- Radium-223.

Radium-223 - izotop emițător de particule alfa ușor și sigur de produs, livrat și manipulat acționează exclusiv pe metastazele osoase.

Periodic Table of the Elements

1	2																	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
H	He																	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn						
3	4											5	6	7	8	9												
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne											
11	12											13	14	15	16	17	18											
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar											
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36											
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr											
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54											
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe											
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71												
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu												
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103												
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr												



### Strategii terapeutice

- Localizat (T1 – T2):
  - prostatectomie radicală;
- sau
- radioterapie externă (RTE) dacă se contraindică intervenția chirurgicală;
- sau
- supraveghere activă (speranță de viață < 10 ani, vârsta > 75 ani, comorbidități, cT1 – T2a cu volum redus, Gleason ≤ 6, PSA < 10 ng/ml, creștere lentă a PSA).
- Local avansat (T3 – T4, N1):
  - prostatectomie radicală (cT3) apoi RTE dacă este pN1;
- sau
- RTE dacă e cT4, cN1 sau cT3 și contraind. de interv. chirurgicală +/- brachiterapie (cT3);
- analogi GnRH cu 2 luni înaintea RTE, de-a lungul RTE și 2-3 ani după;
- hormonoterapie cu analogi GnRH la pacienții care nu pot urma chirurgie sau RTE.

### Recidivă locală

- RTE după prostatectomie radicală;
- brachiterapie, crio-chirurgie, analogi GnRH după RTE.
- Metastatic (M1) sensibil la castrare:
  - hormonoterapie cu analogi GnRH;
- sau
- blocadă androgenică totală (analogi GnRH + antiandrogeni);
- și
- chimioterapie (docetaxel x 6 cicluri) sau abirateronă în sarcină metastatică mare:
  - >3 metastaze osoase osoase;
  - metastaze viscerale.

Metastatic (M1) refractar la castrare

- dacă e simptomatic:
  - chimioterapie cu docetaxel *sau* tratament cu abirateronă/enzalutamidă, *apoi*
  - chimioterapie de linia a 2-a cu cabazitaxel *sau* tratament cu abirateronă/enzalutamidă dacă nu s-a utilizat anterior;
  - se poate utiliza Radium 223 (alpharadină) dacă există exclusiv metastaze osoase.
- dacă e asimptomatic
  - Sipuleucel-T.
- radioterapie paliativă dacă e nevoie;
- terapie antiresorbțivă (bisfosfonați sau denosumab) în metastazele osoase.

#### Urmărire post-terapeutică

- Examen clinic:
  - anamneză;
  - tușeu rectal.
- Evaluare imagistică:
  - RMN pelvis +/- abdomen.
  - CT torace.
  - Scintigrafie osoasă.
- PSA
  - trimestrial în primii 2 ani;
  - semestrial ulterior.

### CANCERUL COLORECTAL

#### Definiție.

Celulele normale ale colonului și rectului pot avea uneori o creștere anormală ducând la apariția de polipi, formațiuni benigne care însă se pot transforma ulterior în cancer. Cele mai multe tipuri de cancer colorectal încep cu o excrescență apărută în mucoasa colonului sau rectului, numită polip. Unele tipuri de polipi pot evolua în cancer pe parcursul mai multor ani, însă nu toate tipurile de polipi se transformă în cancer.

Nodulii limfatici aflați de-a lungul unui anumit trunchi vascular sunt cei aflați de-a lungul unei artere sau vene care transportă sânge spre/dinspre o anumită parte a colonului.

#### Epidemiologie

- al 3-lea cancer ca frecvență pe glob;
- apare mai frecvent la vârste de > 50 ani;
- de obicei se dezvoltă lent, pe o perioadă lungă de timp;
- mai frecvent în țările dezvoltate, cu consum mare de carne roșie per capita.

#### Factori de risc

- Vârsta:
  - 90% apar la persoane peste 50 ani.
- Sexul:
  - ceva mai frecvent la bărbat.
- Factori genetici:
  - sindromul Lynch (HNPCC);
  - FAP. (Polipoza adenomatoasă familială)
- Istoria familială de:
  - polipi adenomatoși;
  - cancer de colon.
- Istoria personală de:
  - boli inflamatorii de intestin gros;
  - polipi adenomatoși;
  - cancer de colon.



- Dieta:
  - bogată în carne roșie, carne procesată și grăsimi de origine animală;
  - săracă în fibre.
- Sedentarismul.
- Obezitatea.
- Fumatul:
  - risc cu 30% - 40% mai mare de a muri prin cancer colorectal.
- Alcoolul.

### Polipii

- cancerul colorectal debutează de obicei ca un polip benign;
- un polip:
  - este o creștere anormală în interiorul colonului sau rectului;
  - poate fi de mai multe tipuri;
  - nu este întotdeauna malign.
- 95 % din cancerurile colorectale se dezvoltă ca polipi maligni ce cresc progresiv și cuprind în adâncime straturile peretelui colorectal.

### Patologie

- Adenocarcinoame (peste 90%):
  - mucinoase;
  - cu celule în inel cu pecete (signet-ring) – pronostic mai rezervat.
- Forme rare:
  - carcinoame neuroendocrine;
  - carcinoame scuamocelulare/adenoscuamoase;
  - carcinoame anaplazice.

### Prevenție

- Screening regulat.
- Dietă și exerciții fizice.
- AINS. (medicație antiinflamatorie nesteroidiene)
- Vitamina D.
- Atenție la persoanele cu risc:
  - persoane cu istorie familială de cancer colorectal;
  - teste genetice;
  - persoanele cu FAP ar trebui să efectueze colonoscopie din adolescență;
  - persoanele cu HNPCC ar trebui să efectueze colonoscopie din tinerețe.

### Screening

Normal      Adenom      Carcinom

carcinogeneza colorectală progresează printr-o displazie/adenom spre carcinom

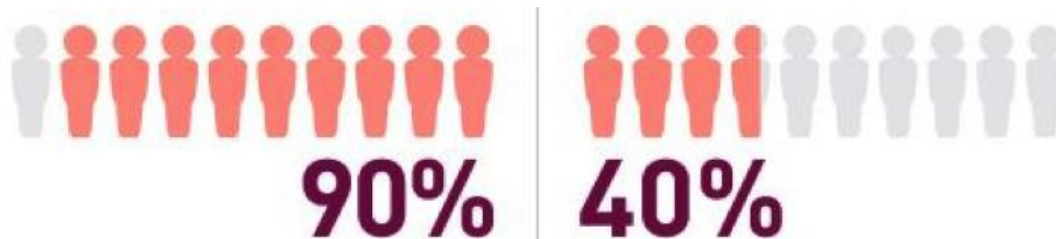
### Teste de screening

- Testul hemoragiilor oculte din scaun.
- Sigmoidoscopie flexibilă.
- Colonoscopie.
- Irigoscopie cu contrast.

**Ghid de screening** (American Cancer Society) - după 50 ani, femeile și bărbații ar trebui să efectueze:

- un test al hemoragiilor oculte anual;
- o sigmoidoscopie flexibilă la 5 ani;
- un test al hemoragiilor oculte anual și o sigmoidoscopie flexibilă la 5 ani
  - testul combinat este preferat;
- o irigoscopie cu contrast la 5 ani;
- o colonoscopie la 10 ani.

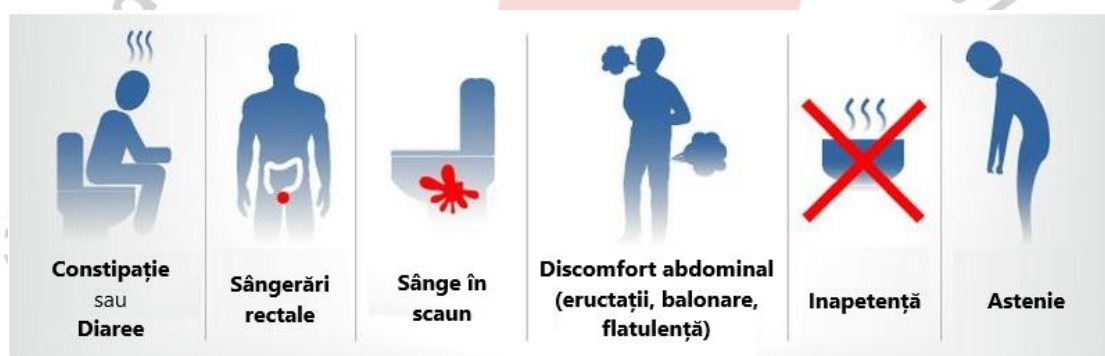
## Diagnostic precoce



Rata de supraviețuire la 5 ani

## Simptome

- sângerare rectală – cel mai frecvent simptom;
- sângerarea cronică poate determina anemie, manifestată prin:
  - astenie;
  - tegumente palide.



## Diagnostic

- *Istoricul bolii și examenul obiectiv.*
- *Teste diagnostice:*
  - colonoscopie cu biopsie;
  - biopsia leziunilor metastatice (ficat, plămân, ggl. non-locoregionali, noduli peritoneali).
- *Examenul histopatologic.*
- *Investigații laborator:*
  - analize uzuale (hemograma, testele funcționale hepatice și renale);
  - markeri tumorali (CA19-9, ACE);
  - analize genetice (RAS, MSI, DPD, mutații genetice germinale).
- *Evaluarea extensiei bolii:*
  - CT torace, abdomen și pelvis.
  - RMN abdomen și / sau pelvis.
  - PET-CT.
  - Echografie abdominală.

## Stadializare

T1: în submucoasă.

T2: în musculara proprie.

T3: în subseroasă.

T4: în țesuturile/organele învecinate.

N1: 1 - 3 limfonoduli invadați.

N2: > 4 limfonoduli invadați.

M1: diseminare la distanță.

Stadiul I:

T1, N0, M0.

T2, N0, M0.

T1: în submucoasă.

T2: în musculara proprie.

T3: în subseroasă.

T4: în țesuturi/organele învecinate.

N1: 1 - 3 limfonoduli invadați.

N2: > 4 limfonoduli invadați.

M1: diseminare la distanță.

Stadiul I:

T1, N0, M0.

T2, N0, M0.

Stadiul IV:

Orice T, Orice N, M1.

Strategie terapeutică

- Stadiul I:
  - doar chirurgie.
- Stadiul II și III:
  - chirurgie + chimioterapie adjuvantă (cancerul de colon).
  - chimioradioterapie neoadjuvantă + chirurgie + chimioterapie adjuvantă (cancerul rectal).
- Stadiul IV:
  - chimioterapie paliativă și / sau terapie țintită.

### **Chirurgia**

- excizia tumorii primare și a ggl. locoregionali;
- poziția și extinderea tumorii trebuie cunoscută înaintea intervenției
  - CT / RMN pentru evidențierea tumorii primare, a ganglionilor și a eventualelor metastaze;
- segmentul intestinal și ganglionii locoregionali se rezecă intact;
- în cancerul rectal, excizia totală de mezorect este considerată esențială.
- limitele de siguranță (2 - 5 cm):
  - importante;
  - trebuie verificate de anatomopatolog.

### **Terapia țintită**

- Cetuximab/Panitumumab:
  - anticorpi monoclonali ce țintesc EGFR;
  - tratament unic sau în combinație cu chimioterapia.
- Bevacizumab:
  - agent antiangiogenic;
  - anticorp monoclonal ce țintește VEGF;
  - în combinație cu chimioterapia.
- Afibercept:
  - agent antiangiogenic;
  - moleculă construită prin inginerie genetică – capcană de factori angiogenici;
  - în combinație cu chimioterapia.
- Regorafenib:
  - agent antiangiogenic;
  - inhibitor de tirozin-kinază multiplu.

## Radioterapia

- Radioterapie externă:
  - doar în cancerul rectal și de joncțiune recto-sigmoidiană;
  - +/- chimioterapie (capecitabină, 5-FU) în protocoale de chimioradioterapie.
  - RTE preoperatorie are o serie de avantaje:
    - creșterea ratei de rezecabilitate;
    - posibilitatea prezervării aparatului sfincterian;
    - downstaging-ul tumoral.
- Iradierea metastazelor:
  - pulmonare;
  - hepatice (cyberknife);
  - osoase.

## RADIOTERAPIA

- Este o modalitate de tratament a cancerului folosită ca metodă **curativă, paliativă** sau **de control**.
- **Peste 50%** dintre pacienții cu cancer sunt tratați prin radioterapie.
- Poate fi utilizată ca **unică** modalitate de tratament a tumorilor solide sau poate fi **combinată** cu alte tratamente (chimioterapie sau chirurgie).

### Radioterapia – preconcepții

Cuvântul radioterapie trezește la persoanele laice o serie de convingeri eronate și preconcepții: se crede că îi arde pe pacienți;

- se crede că îi face radioactivi pe pacienți (valabil doar pentru implanturile temporare);
- de multe ori văzută ca dureroasă;
- de multe ori văzută ca ultimă soluție.

Personalul medical trebuie adesea să educe pacienții și familia despre radioterapie înainte de începerea tratamentului.

### Istoric

1895 – descoperirea razelor X;

1898 – descoperirea radiului;

1899 – tratamentul reușit al unui cancer cutanat cu raze X ;

1915 – tratamentul unui cancer de col uterin cu implant de radiu;

1922 – vindecarea unui cancer laringian prin terapie cu raze X;

1934 – enunțarea principiilor fracționării dozei;

anii '50 – terapia cu cobalt radioactiv (energie 1 MV);

anii '60 – producția de acceleratoare lineare cu raze X;

anii '90 – planning de radioterapie tridimensional.

### Radioterapia – obiective

- **Curativ**
  - eradicarea bolii;
  - mai ales în cancere localizate sau radiosensibile (boală Hodgkin, seminom testicular, cancere de cap și gât, cancer de corp uterin).
- **Profilactic**
  - pentru controlul bolii microscopice;
  - pentru a preveni infiltrarea leucemică a LCR.
- **Controlul** bolii maligne
  - când tumora nu poate fi îndepărtată chirurgical;
  - metastaze ganglionare locale prezente.
- **Paliativ** - pentru ușurarea simptomelor bolii metastatice (cerebrale, osoase etc.).



## Istoric

- 1895 – descoperirea razelor X;
- 1898 – descoperirea radiului;
- 1899 – tratamentul reușit al unui cancer cutanat cu raze X ;
- 1915 – tratamentul unui cancer de col uterin cu implant de radiu;
- 1922 – vindecarea unui cancer laringian prin terapie cu raze X;
- 1934 – enunțarea principiilor fracționării dozei;
- anii '50 – terapia cu cobalt radioactiv (energie 1 MV);
- anii '60 – producția de acceleratoare lineare cu raze X;
- anii '90 – planning de radioterapie tridimensional.

## Dozele de iradiere

- Dozele de iradiere sunt exprimate în gray (Gy) sau centiGray (cGy).
- Gray-ul este energia absorbită pe unitatea de masă (*jouli / kilogram*).
- Această unitate de măsură este acum folosită în locul RAD-ului:
  - 1 Gy = 100 rad;
  - 1cGy = 1 rad.

## Radiațiile ionizante

Radiații cu energie suficient de mare pentru a expulza un electron din atom și a genera astfel ioni.

- **Electronii** – sarcină negativă.
- **Nucleul** conține:
  - **Protoni** – sarcină pozitivă.
  - **Neutroni** – fără sarcină electrică.

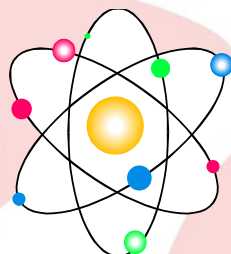
Există **2 tipuri de radiație ionizantă:**

– **radiația electromagnetică:**

- razele X;
- razele gama.

– **radiația cu particule grele:**

- electroni;
- protoni;
- neutroni;
- particule alfa.



## Radiațiile ionizante

- Distrug celulele maligne, limitează creșterea celulară, afectează membrana celulară și distrug ADN-ul, cu efect de blocare a diviziunii.
- Moartea celulară apare după ore – ani de la tratament.
- Iradierea acționează și prin limitarea reparării celulare ceea ce determină încetinirea proliferării maligne.

## Radiobiologie

### Efectele celulare ale iradierii

- Aproximativ 80% este *efect indirect*:
  - radiația ionizantă poate ioniza fluidele organismului, în special apa intracelulară, determinând formarea radicalilor liberi, care produc o deteriorare ireversibilă a ADN-ului prin ruperea unei catene;
  - aceasta determină liză celulară și moarte.

- Aproximativ 20% este *efect direct*:
  - radiația ionizantă produce rupturi directe ale catenelor dublului helix de ADN, ceea ce duce la liză celulară și moarte.

#### **Efectele celulare ale iradierii**

- moartea celulară poate interveni *imediat* dacă nu se produce repararea ADN-ului, sau *în momentul diviziunii celulare*, când celula afectată încearcă să intre în ciclul mitotic și moare;
- de asemenea, celula tumorală poate deveni *sterilă* sub acțiunea iradierii și moare în mod natural, fără a mai fi capabilă de reproducere.

#### **Factori celulari care influențează răspunsul la iradiere:**

##### **Ciclul celular**

- cele mai vulnerabile faze la efectul distructiv al iradierii sunt cele de sinteză a ADN-ului și de mitoză (S, G2 și M).

##### **Oxygenarea**

- tumorile bine oxigenate sunt mai sensibile la iradiere;
- radioterapia poate fi îmbunătățită prin creșterea oxigenării tumorale.

De aceea, cele mai sensibile celule la iradiere sunt *celulele vascularizate, oxigenate și rapid divizibile*.

##### **Radiosensibilitate**

- tumoră radiosensibilă este o tumoră care poate fi distrusă cu o doză de iradiere ce permite regenerarea celulară la nivelul țesutului sănătos înconjurător;
- țesuturile cu viteză redusă de creștere sau hipoxice sunt relativ radiorezistente.

##### **Radiosensibilitate**

- *Tipuri de radioterapie.*
- *Teleterapie (radioterapia externă).*
- *Brahiterapie.*
- *Terapia radioizotopică.*
- *Radioterapia intraoperatorie.*
- *Iradierea corporală totală.*
- *Radioterapia externă.*
- Pot fi alese o varietate de tehnici de radioterapie externă, în funcție de profunzimea zonei care urmează să fie iradiată.
- Cu cât energia este mai mare cu atât este mai profundă zona de iradiere.

##### **Aparate folosite în radioterapia externă**

**Terapia de kilovoltaj (radiație superficială sau de ortovoltaj)** furnizează doza de iradiere la *leziunile superficiale*.

##### **Aparate folosite în radioterapia externă**

**Sursele de raze gama** (aparatele de Cobalt-60) furnizează doza de iradiere la structurile profunde și protejează tegumentul de eventuale efecte adverse.

##### **Aparate folosite în radioterapia externă**

**Terapia de megavoltaj** (Acceleratoare lineare și Betatroane) furnizează doza de iradiere la structurile profunde fără să afecteze pielea; produc o iradiere mult mai concentrată pe structurile țintă.

##### **Aparate folosite în radioterapia externă:**

**Terapia cu particule grele** (Ciclotroane) este folosită pentru iradierea tumorilor hipoxice, radiorezistente.

**Tip de radiație** fascicul de protoni, neutroni.

**Energie** 70 – 250 MeV.

##### **Tip de leziuni profunde**

Sân, ginecologice, digestive, toracice, etc.

## Brahiterapia

- Sursă radioactivă în contact direct cu tumora:
  - implanturi interstițiale;
  - implanturi intracavitare;
  - de suprafață.
- Doză administrată **mai mare**.
- **Rată continuă** de administrare.
- Avantaj în cazul tumorilor **hipoxice** sau **cu indice redus de proliferare**.
- **Durață mai redusă** de tratament.
- Limitări:
  - tumora trebuie să fie accesibilă;
  - bine delimitată;
  - nu poate fi unica metodă de tratament la tumori cu risc mare de metastazare locală.

### Tipuri de brahiterapie

- **Intracavitară** - material radioactiv inserat în cavitățile organismului:
  - cancer de col/corp uterin, bronhopulmonar, esofagian și de ducte biliare;
  - secrețiile și lichidele organismului nu sunt radioactive.
- **Interstițială** - material radioactiv inserat în țesuturi:
  - cancer de prostată, mamar, anal, cap și gât;
  - secrețiile și lichidele organismului nu sunt radioactive.
- **De suprafață** - material radioactiv aplicat pe tumoare:
  - cancer de piele sau ocular.

### Clasificarea implanturilor

- **Manuale:**
  - avantaje – bun control la inserție;
  - dezavantaje – risc de iradiere pentru personalul medical.
- **After-loading:**
  - materialul radioactiv este încărcat în interiorul unor aplicatoare inserate anterior în regiunea tumorală țintă;
  - fără risc de iradiere pentru personalul medical;
  - se pot introduce atent aplicatoarele pentru o geometrie optimă a sursei.
- **Remote after-loading**
  - aparate care deplasează pneumatic sursele radioactive.

## Brahiterapia

### Terapia radioizotopică

- administrarea sistemică a unor izotopi radioactivi;
- cel mai utilizat –  $^{131}\text{I}$  administrat oral;
- în cancerul tiroidian diferențiat și tireotoxicoză;
- tratament adjuvant după tiroidectomie;
- iodul radioactiv este încărcat preferențial de celulele tiroidiene normale și maligne;
- distruge țesutul tiroidian restant după tiroidectomie.

### Radioterapia intraoperatorie

- administrare unică de până la 30 Gy;
- administrare în cursul intervenției chirurgicale;
- radioterapie externă (raze X sau electroni).
- utilizată în diverse cancere:
  - esofag;
  - stomac;

- rect;
- ducte biliare;
- pancreas;
- cap și gât;
- cerebral.

### **Iradierea corporală totală**

- utilizată înaintea transplantului medular.

#### **Obiective:**

- eliminarea bolii maligne reziduale;
- ablația măduvei reziduale pentru a permite greșarea celulelor stem donoare;
- supresia imună.

#### **Indicații:**

- hemopatii maligne (leucemii, limfoame);
- neuroblastom.

#### **Tehnică:**

- accelerator linear - energie optimă de circa 6 MV;
- fracționat;
- câmpul de iradiere acoperă întregul corp.

#### **Planul de tratament**

- **Desenarea volumului țintă:**

- GTV - gross tumor volume;
- CTV - clinical target volume (GTV + invazia microscopică);
- PTV - planning target volume (CTV + erori: mișcările pacientului/organului, erori de aparat);
- definirea poziției organelor critice (măduvă, ochi, rinichi).

- **Planificarea dozei:**

- iradierea uniformă a țintei și evitarea organelor critice;
- fascicule: număr, dimensiune și direcție + doză / fascicul.

- **Verificarea tratamentului:**

- folosind radiografii de megavoltaj.

- **Prescrierea și administrarea tratamentului:**

- oncologul prescrie doza și regimul de fracționare adecvat;
- datele se introduc în computer, odată cu informațiile de configurare a fasciculelor.

#### **Fracționarea**

**Obiective** - alegerea unui regim adecvat în ceea ce privește:

- **doza totală** de radioterapie (Gy) pentru obținerea efectului scontat;
- **numărul de fracțiuni** (doze);
- **timpul total de tratament.**

#### **Numărul de fracțiuni:**

- în mod tradițional radioterapia se administrează **o dată pe zi, luni - vineri.**
- se mai pot utiliza 2 alte regimuri de fracționare:
  - fracțiuni zilnice *mari, multiple;*
  - fracțiuni zilnice *mici, multiple.*

#### **Regimuri de fracționare**

- **Fracționare convențională:**

- 1.8 - 2.0 Gy administrat de 5 ori / săpt.;
- total de 6 - 8 săpt.;
- încearcă reducerea complicațiilor cronice.

#### **Fracționare accelerată:**

- 1.8 - 2.0 Gy administrat de 2 - 3 ori / zi;
- aceeași doză totală (timp de tratament redus);



- reduce la minimum repopularea tumorală (control local crescut);
- complicații acute mai intense.
- **Hiperfracționare:**
  - 1.2 Gy administrat de 2 - 3 ori / zi;
  - același timp total de tratament;
  - se poate crește doza totală;
  - se poate îmbunătăți controlul local;
  - aceeași rată de complicații cronice, complicații acute mai intense.

#### Tehnica reducerii câmpului

- **Doza inițială = 45 - 50 Gy** (4.5 - 5 săpt.):
  - administrată prin portale largi;
  - acoperă tumora primară și zonele de posibilă metastazare regională.
- **Doza secundară = 15 - 25 Gy** (1.5 - 2.5 săpt.):
  - câmpul de intensificare (tumora cu mici margini);
  - doză totală de 60 - 75 Gy în 6 - 7.5 săpt.
- **Doza boost = 10 - 15 Gy:**
  - tumori masive;
  - a doua reducere de câmp;
  - timp total 7 - 8 săpt.

#### Principii de tratament

- **Mărimea și localizarea** tumorii primare.
- Prezența / absența și întinderea *metastazelor* regionale/la distanță.
- **Starea generală** a pacientului.
- Cancere în stadiu incipient:
  - chirurgia = RT ca eficiență;
  - alegerea tratamentului depinde de eventualele deficite funcționale sechelare.
- Cancere avansate - de obicei o **combinație** de tratamente.
- Salvarea chirurgicală a eșecurilor radioterapeutice este mai avantajoasă decât salvarea radioterapică a eșecurilor chirurgicale.
- Distrugerea celulelor maligne prin radioterapie este o **funcție exponențială**
  - doza de control tumoral e proporțională cu logaritmul numărului de celule maligne.

#### Terapia combinată

- Chirurgia și radioterapia sunt metode terapeutice complementare.
- Chirurgia înlătură tumorile voluminoase (greu de controlat prin RT).
- RT - eficientă în boala microscopică mai eficientă în tumori exofitice decât în cele ulcerative.
- Terapia combinată contracarează limitele fiecărei proceduri.
- RT pre - sau post - operatorie.
- Chimioradioterapie.

#### Radioterapia preoperatorie

- **Avantaje:**
  - leziunile nerezecabile pot deveni rezecabile;
  - reduce dimensiunea rezecției chirurgicale;
  - boala microscopică este mai radiosensibilă (irigația vasculară);
  - risc scăzut de metastazare la distanță datorită manipulării chirurgicale.
- **Dezavantaje:**
  - vindecare dificilă a plăgii;
  - doză mai redusă (totuși, 45 Gy în 4.5 săpt. elimină boala subclinică la 85% - 90% din pacienți).

## Radioterapia postoperatorie

- **Avantaje:**
  - stadializare chirurgicală;
  - pot fi administrate doze crescute (60 - 65 Gy în 6 - 7 săptăm.);
  - doza totală poate fi calculată pe baza evaluării bolii reziduale;
  - rezecția chirurgicală e mai ușoară;
  - plaga se vindecă mai bine.
- **Dezavantaje:**
  - metastazarea din cursul intervenției chirurgicale?;
  - întârzierea tratamentului postoperator dacă apar probleme de vindecare a plăgii (rezultate mai slabe la întârzieri de peste 6 săptăm.).

## Chimioradioterapia

- **efectul** chimioterapiei administrată simultan cu radioterapia:
  - crește eficiența radioterapiei;
  - reduce potențialul de dezvoltare a micrometastazelor.
- **substanțe citotoxice** cu proprietăți de radiosensibilizare:
  - cisplatină;
  - 5-fluorouracil (5-FU);
  - Gemcitabină.
- **aplicații** în diverse cancere:
  - esofagian;
  - de stomac;
  - rectal;
  - de col uterin;
  - laringian;
  - bronhopulmonar.

## Radioterapia paliativă

- utilizată pentru a obține **o ameliorare simptomatică rapidă:**
  - sindrom de venă cavă superioară;
  - metastaze osoase;
  - metastaze cerebrale.
- utilizată pentru a îmbunătăți **calitatea vieții;**
- se preferă **doza și numărul minim de fracțiuni** care determină efectul scontat;
- se evită afectarea acută a țesutului normal iradiat;
- efectele secundare cronice pot fi irelevante.

## Efecte secundare ale radioterapiei

- **Acute:**
  - apar în cursul sau la cel mult 6 luni după tratament;
  - de obicei reversibile;
  - localizate în special la regiunea iradiată;
  - când celulele normale sunt distruse iar regenerarea celulară e mai mică decât pierderea;
  - cele mai afectate țesuturi sunt cele care proliferază rapid.
- **Cronice**
  - apar în cursul tratamentului, dar sunt prezente la 6 luni de la tratament;
  - de obicei datorate fibrozei consecutive reducerii vascularizării;
  - pot fi extrem de severe dacă afectează organe vitale:
    - plămâni;
    - inimă;

- SNC;
- vezică urinară.

**Efecte secundare:**

- **Medulare**
  - **Acute** – risc crescut de infecție și sângerare:
    - Anemie.
    - Leucopenie.
    - Trombocitopenie.
  - **Cronice:**
    - Anemie.
- **Sistemice.**
  - **Astenie:**
    - începe după circa o săpt. de tratament;
    - cauzată de liza tumorală.
  - **Cefalee, stare generală alterată.**
  - **Grețuri și vărsături:**
    - probleme ce apar indiferent de localizarea câmpului de iradiere;
    - pot fi secundare unor substanțe eliberate prin liză celulară.
- **Cutaneate**
  - **Acute:**
    - reacție eritematoasă de „arsură”;
    - descumare;
    - ulceratie.
  - **Cronice:**
    - atrofie;
    - fibroză;
    - teleangiectazie.
- **Orale**
  - **Acute:**
    - eritem;
    - ulceratii dureroase.
  - **Cronice**
    - uscăciunea gurii (iradierea glandelor salivare).
- **Gastrointestinale**
  - **Acute** – mucozită:
    - esofagită;
    - stomac / intestin subțire – grețuri și vărsături;
    - colon – diaree;
    - rect – tenesme, secreții mucoase, sângerări.
  - **Cronice:**
    - ulceratie mucoasă;
    - fibroză / obstrucție;
    - necroză.
- **la nivelul SNC**
  - **Acute** – nu apar.
  - **Cronice** – efect al demielinizării:
    - cerebral – somnolență;
    - măduva spinării – sindromul Lhermitte;
    - necroză de iradiere (deficit neurologic ireversibil).
- **Pulmonare**
  - **Acute** – obstrucția căilor respiratorii.
  - **Cronice:**

- pneumonia de iradiere (tuse, dispnee);
- fibroza pulmonară ireversibilă.

○ **Renale**

- **Acute** – nu apar.
- **Cronice** – nefropatia de iradiere (proteinurie, hipertensiune, insuficiență renală).

○ **Cardiace**

- **Acute** – nu apar.
- **Cronice:**
  - pericardită;
  - cardiomiopatie;
  - tulburări de conducere.

**Noțiuni de nursing**

• **Educarea pacientului și familiei:**

- îngrijorarea pentru potențialele riscuri;
- descrierea echipamentului;
- durata procedurii;
- necesitatea imobilizării pacientului în cursul procedurii;
- conservarea energiei, odihna;
- pacientul nu e radioactiv prin radioterapie externă – nu există risc pentru familie.

• **Stil de viață**

- astenia – este considerată a fi sistemică, începe cam la o săpt. după debut;
- schimbarea rolurilor în cadrul familiei.

• **Considerații psihologice**

- există multe temeri – căderea părului, durere, greață;
- RT interferă cu alte activități zilnice.

**Noțiuni de nursing – îngrijirea pielii**

- pielea iradiată este foarte fragilă;
- se va evita:
  - expunerea excesivă la soare;
  - utilizarea loțiunilor, uleiurilor, parfumurilor, pudrelor;
  - îmbrăcămintea strâmtă, rugoasă (curele);
  - aplicarea săpunurilor pe zona iradiată (sunt indicate săpunuri speciale).
- se vor utiliza creme protectoare (FP >15) pe zonele iradiate;
- uleiurile cu vit. A și D și vaselina sunt permise;
- se va menține pielea uscată.

**Noțiuni de nursing – nutriție și hidratare**

- problemă independentă de zona de iradiere;
- menținerea igienei orale;
- fără soluții orale cu alcool;
- atenție la candidoza orală!;
- pacientul ar trebui să consume 2-3 litri de lichid zilnic;
- mesele frecvente și antiemeticele pot preveni greața.
- se vor evita:
  - condimente, alimente sărate, acide;
  - alcool, cofeină, băuturi citrice;
  - fumat.



### Noțiuni de nursing – implanturi interne

- atitudinea diferă în funcție de tipul de implant;
- pacientul trebuie să înțeleagă că este doar o etapă temporară de tratament, fără riscuri speciale;
- după aplicarea implanturilor, sarcina cea mai importantă este menținerea lor cât mai curată și uscată;
- poate necesita repaus la orizontală;
- poate necesita dietă cu reziduuri minime și agenți antidiareici;
- în general lichidele organismului nu sunt contaminate (doar în terapia radioizotopică).

## ÎNGRIJIREA PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI ONCOLOGICE

### Manifestări / semne de dependență specifice afecțiunilor oncologice:

#### *Manifestări de dependență locale*

##### **Durerea:**

- uneori este absentă la locul tumorii dar apare la distanță față de sediul tumorii (în cancerul bronhopulmonar, cancerul de endometru) sau este atipică (în cancerul gastric);
- localizarea variată, în funcție de sediul formațiunii tumorale: retrosternală (cancer esofagian), în fosa iliacă dreaptă și flancul abdominal stâng (cancer de colon), pelvian (cancerul vaginal, cancerul de col uterin), flanc stâng/drept (cancer vezical din cauza obstrucției ureterale), abdomen inferior (tumori genitale), hipocondrul drept (în hepatocarcinom) sau este generalizată în tot abdomenul (în hepatoblastom);
- apare tardiv în cele mai multe cazuri (în special în hepatocarcinom), inclusiv la apariția metastazelor: dureri osoase, cefalee, dureri toracice etc.;
- caracterul poate fi vag, difuz sau sub formă de colică (vezi cancerul de colon), jenă sau tensiune (în afecțiuni tumorale ale aparatului genital feminin), progresiv și intens (în tumori pulmonare), sporadic (la micțiune în cancerul de prostată sau de vezică; la defecație în cancerul rectal) sau permanent (în cancerul renal);
- intensitate variată în funcție de mărimea tumorii și de fenomenele de compresiune a organelor învecinate (compresiunea terminațiilor nervoase din vecinătate).

##### **Dispneea:**

- intensitatea variază în funcție de gradul de afectare pulmonară;
- tulburările respiratorii sunt caracteristice în cancerul bronhopulmonar în stadiile avansate;
- este inclusă în tabloul clinic al cancerului esofagian (însoțită de voce răgușită);
- tipuri: Cheyne-Stokes (când apar fenomene de hipertensiune intracraniană), Küssmaul (în intoxicație uremică, acidoză metabolică), Biot (stări agonale), paradoxală (în afectarea unui plămân sau segment de plămân);

**Atelectazia** (deprimarea și retractarea alveolelor pulmonare) apare în urma stenozei sau obstrucției bronșice.

##### **Tusea:**

- uscată, lătrătoare (adenopatii, tumori mediastinale);
- uscată, neproductivă (cancerul bronhopulmonar, metastaze pulmonare).

##### **Expectorația:**

- roșie gelatinoasă în cancerul pulmonar;
- cu caracteristicile unor procese inflamatorii traheo-bronșice sau pulmonare suprapuse afecțiunii de bază.

##### **Hemoragia:**

- gingivoragii: cancer bucal, leucemii;

- hemoptizie: în cancerul bronhopulmonar, cancerul esofagian (inclusiv hematemeză), metastaze pulmonare; în sarcomul Kaposi apar hemoragii pulmonare necontrolate;
- hematemeză, melenă: în cancer gastric;
- hemoragie intestinală: în cancerul de colon drept;
- rectoragie: în cancerul rectal;
- hemoragii oculute: în cancerul colorectal;
- metroragii (în cancerul vaginal, cancerul de col uterin), menoragii (în cancerul de endometru, în special în postmenopauză și însoțită de hidroree, leucoree sanguinolentă);
- hematurie: în cancerul de col uterin, cancerul vezical, vaginal, renal și de prostată (tardiv).

**Inflamația:** cauzată de un excitant chimic, fizic și mai ales microbial însoțită de durere, temperatură, eritem și tumefiere a zonei afectate.

- a căilor respiratorii ce durează mai mult de 3 săptămâni în cancerul bronhopulmonar;
- locală, dureroasă în cancerul de sân.

**Edemele:**

- locale: cauzate de procesul tumoral (edemul scrotului în cancerul de prostată);
- ale membrelor inferioare cauzate de comprimarea vaselor iliace (în cazul cancerului vezical, de prostată).

**Grețuri, vărsături:** în cancerul gastric (semnalate inițial ca un sindrom dispeptic).

**Tulburări de deglutiție:** disfagie continuă și progresivă în cancerul esofagian.

**Tulburări urinare:** disurie, polakiurie, oligoanurie (în cancerul de prostată).

**Tulburări sfincteriene:** în cancerul de vezică.

**Tulburări de tranzit:** cu senzație de evacuare incompletă, balonare, flatulență (în cancerul colorectal) sau alte afectări gastrointestinale (în sarcomul Kaposi).

**Tulburări de vedere:** în tumorile de lob occipital.

**Nevralgii, pareze:** în tumorile cerebrale, în cazul metastazelor dar și în cancerul de prostată (paraplegie din cauza compresiei medulare) și cel esofagian (paralizia diafragmului prin invazia nervului frenic).

**Manifestări de dependență generale:**

- anxietate cauzată în special de boală și de perceperea viitorului;
- aspectul tegumentelor și mucoaselor: frecvent paloare și/sau cianoză;
- scădere ponderală în majoritatea cancerelor dar în special în cel de colon, cel gastric și în hepatocarcinom;
- anorexie în hepatocarcinom, cancer gastric;
- inapetență neselectivă în majoritatea formelor canceroase sau selectivă, pentru carne în cancerul gastric;
- febră în cancerul bronhopulmonar, hepatocarcinom sau subfebrilități în special în cancerul cerebral;
- icter în hepatocarcinom;
- hipertensiunea intracraniană în tumorile de lob temporal, ale fosei cerebrale posterioare;
- fatigabilitate în cancerul de colon, hepatocarcinom, insulinom etc.

**Problemele de dependență întâlnite la pacienții cu afecțiuni oncologice**

Sunt multiple și variate, condiționate în principal de sediul tumorii, prezența metastazelor, capacitatea persoanei de a accepta și de a lupta cu boala.

**Problemele de dependență/de îngrijire cu sursele de dificultate/etiologia sau cauza dependenței:**

- **Durerea** acută sau cronică cauzată de agenți infecțioși (proces inflamator), proces neoplazic (compresiunea terminațiilor nervoase), suprasolicitări fizice, oboseală, insuficiente cunoștințe despre boală, mediu.
- **Circulație/respirație inadecvate** cauzate de proces inflamator, obstrucții, afectări ale mucoasei căilor respiratorii, afectări cerebrale, durere, febră, anxietate, emoții, stres, poluare (noxă, fumat), variații de temperatură, insuficiente cunoștințe despre boală, despre mediu.

- **Perturbarea stării de nutriție** cauzată de durere, febră, alterări ale mucoasei digestive, tulburări de tranzit, grețuri, vărsături, tulburări de deglutiție, tulburări neurologice, anxietate, stres, insuficiente cunoștințe despre boală.
- **Hipertermie** cauzată de proces inflamator, tulburări neurologice, anxietate, stres, mediu ambiant inadecvat.
- **Eliminare** (digestivă, urinară, menstruală) inadecvată cauzată de alterarea mucoasei intestinale, tulburări de tranzit, tulburări neurologice, durere, tumori, metastaze, proces inflamator, afectarea parenchimului renal, dezechilibru endocrin, anxietate, stres, insuficiente cunoștințe despre afecțiune.
- **Perturbarea mobilității/Imobilitate** cauzată de modificări structurale/funcționale ale sistemului osteo-articular (metastaze), durere, proces inflamator, anxietate, insuficiente cunoștințe despre boală, mediu.
- **Postură inadecvată** cauzată de durere, metastaze, oboseală, deficit motor, insuficiente cunoștințe despre boală.
- **Integritate tegumentară și/sau a mucoaselor afectată** cauzată de proces inflamator, proces neoplazic, durere, dezechilibre endocrine, tulburări circulatorii, tulburări neurologice, imobilitate, anxietate, stres, insuficiente cunoștințe despre boală și/sau despre igienă personală.
- **Alterarea stării de confort** cauzată de durere, dezechilibre, surmenaj, anxietate, insuficiente cunoștințe despre boală.
- **Deficit de autoîngrijire** cauzat de durere, oboseală, imobilitate, anxietate, dezinteres, tulburări neurologice, condiții socio-economice precare, cunoștințe deficitare.
- **Comunicare (senzoro-motorie, afectivă și/sau intelectuală) perturbată** cauzată de durere, metastaze, afecțiuni cerebrale, deficite senzoriale, fatigabilitate, anxietate, stres, tulburări de gândire, insuficiente cunoștințe despre afecțiune.
- **Vulnerabilitate față de pericole** cauzată de durere, tulburări neurologice, fatigabilitate, surmenaj, anxietate, stres, mediu ambiant necorespunzător, insuficiente cunoștințe despre sine, despre mediu.
- **Anxietate** cauzată de afecțiunea tumorală, durere, perceperea viitorului, teama de moarte, stres, conflict (între propriile valori și ale celorlalți), spitalizarea, mediu familial/social modificat.
- **Pierderea stimei de sine/Devalorizare** cauzată de modificări anatomice (mastectomie), tulburări neurologice, anxietate, teamă, stres, descurajare, insuficiente cunoștințe despre sine și cei din jur.
- **Izolare socială** cauzată de durere, tulburări de gândire, anxietate, situație de criză, modificări în relațiile familiale și sociale, insuficiente cunoștințe despre boală, despre sine și cei din jur.
- **Risc de complicații** (infecțioase, cardio-pulmonare, renale etc.) cauzat de alterarea funcțiilor vitale, durere, tulburări de echilibru, tulburări de nutriție, tulburări neurologice, leziuni, anxietate, stres, izolare, sărăcie, lipsa de cunoștințe despre boală, despre sine și cei din jur.

#### DIAGNOSTICE DE ÎNGRIJIRE (din lista diagnosticelor NANDA-I)

- Deficit al volumului fluidic.
- Interes pentru ameliorarea balanței fluidice.
- Incontinența intestinală.
- Diaree.
- Constipație.
- Deteriorare a schimburilor gazoase.

- Deteriorare a tiparului somnului.
- Deprivare de somn.
- Deteriorare a mobilității fizice.
- Imobilizare la pat.
- Deficiență a activității diversionale.
- Întârziere a recuperării chirurgicale.
- Oboseală.
- Alterarea ventilației spontane.
- Respirație ineficientă.
- Alterarea toleranței la efort.
- Răspuns ventilator disfuncțional.
- Deficit de autoîngrijire privind îmbrăcarea/ținuta.
- Deficit de spălare/igienă personală.
- Deficit de hrănire.
- Deficit de toaletă individuală.
- Deficit de cunoaștere (cu specificarea deficitului).
- Alterarea comunicării verbale.
- Neajutorare.
- Descurajare.
- Alterarea imaginii corporale.
- Anxietate.
- Frica de moarte.
- Alterarea integrității mucoasei orale.
- Alterarea integrității cutanate.
- Alterarea integrității tisulare.
- Alterare a termoreglării.
- Hipertermie.
- Durere acută.
- Durere cronică.
- Greață.
- Risc pentru deficit al volumului fluidic.
- Risc pentru dezechilibru al volumului fluidic.
- Risc pentru sufocare.
- Risc pentru aspirație.
- Risc pentru alterarea temperaturii corporale.
- Risc pentru alterarea integrității cutanate.
- Risc pentru infecție.
- Risc pentru neajutorare.
- Risc pentru alterarea toleranței la efort.
- Risc pentru constipație.

### Plan de îngrijire

#### Obiective de îngrijire:

- Pacientul să nu mai prezinte durere/diminuarea intensității durerii.
- Pacientul să prezinte o respirație adecvată/menținerea unei respirații adecvate.
- Pacientul să prezinte o bună circulație/menținerea unei circulații adecvate.
- Pacientul să prezinte o alimentație echilibrată/pacientul să fie echilibrat nutrițional și hidro-electrolitic.
- Pacientul să prezinte o temperatură corporală în limite normale.



- Pacientul să prezinte o eliminare digestivă/urinară/menstruală adecvată /menținerea unei eliminări corespunzătoare.
- Pacientul să prezinte o mobilitate adecvată capacității fizice/refacerea și menținerea mobilității.
- Pacientul să prezinte o postură fiziologică.
- Pacientul să prezinte tegumente integre/refacerea integrității tegumentare.
- Pacientul să prezinte o stare de confort adecvată/menținerea stării de confort.
- Pacientul să se poată autoîngriji cât mai curând posibil/diminuarea deficitului de autoîngrijire.
- Pacientul să poată comunica eficient pe plan senzoro-motor/afectiv/intelectual sau menținerea unei comunicări adecvate capacităților sale.
- Pacientul să nu mai fie vulnerabil față de pericole diminuarea gradului de vulnerabilitate.
- Pacientul să beneficieze de un mediu de siguranță.
- Diminuarea gradului de anxietate/ Pacientul să fie echilibrat psihic.
- Pacientul să-și recapete încrederea și stima de sine.
- Diminuarea gradului de izolare socială.
- Pacientul să nu mai prezinte risc de complicații/Diminuarea gradului de risc de complicații.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

**Asigurarea condițiilor de spitalizare**, a mediului securizant și de protecție:

- saloane călduroase, însorite, luminoase, cu umiditate adecvată și ventilație corespunzătoare;
- adaptarea învelitorilor conform atât anotimpului și temperaturii încăperii dar și stării generale a pacientului (episoade febrile, frisoane).

**Supravegherea pacientului:** facies, tegumente, comportament, funcții vitale și vegetative (măsurare/notare în foaia de temperatură).

**Recunoașterea manifestărilor de dependență** și a modificărilor survenite în evoluția stării generale a pacientului.

**Realizarea unei comunicări** (verbale și non-verbale) eficiente: transmitere corectă (la timp) de informații, stabilirea unor relații de încredere între pacient și echipa medicală, obținerea feed-back-ului.

**Asigurarea dietei adecvate:**

- de cruțare, frecvent semisolidă (în cazul tulburărilor de deglutiție va fi dietă preponderent lichidă), respectând contraindicațiile;

prezentată apetisant (se vor îndepărta obiectele din jur care pot diminua apetitul).

**Hidratare adecvată**, în cantități mici și dese (ceai, supe strecurate, apă plată).

**Aspirarea secrețiilor** (conform tehnicii cunoscute, respectând măsurile de asepsie).

**Asigurarea igienei:**

- efectuarea toaletei parțiale (sau ajutor în efectuarea acesteia);
- schimbarea lenjeriei (de pat și de corp) de câte ori este necesar.

**Asigurarea repausului** la pat și a unei poziții adecvate, fiziologice;

**Mobilizare**

- periodică;
- efectuarea exercițiilor de mobilizare (pasive, pasivo-active);
- încurajare pentru efectuarea exercițiilor active.

**Acordarea ajutorului** în îmbrăcare/dezbrăcare;

### Consilierea pacientului:

- evaluarea stadiului în care se află pacientul (conform lui Kubler Ross: *negare, furie, negociere, depresie, acceptare*) și înlăturarea ideii sfârșitului apropiat;
- explicații privind afecțiunea (cu păstrarea secretului profesional);
- încurajare și suport prin comunicare adecvată (acordarea atenției necesare);
- facilitarea consilierii psihologice pentru recăpătarea controlului conștient și informat asupra situației sale.

**Pregătire psihică** pentru tehnicile și manoperele medicale: informare, explicații, asigurarea confortului psihic, obținerea consimțământului.

### Participarea la examenul clinic:

- asigurarea condițiilor de mediu necesare examinării;
- pregătirea documentelor medicale;
- pregătirea materialelor și instrumentelor necesare examinării;
- pregătirea psihică și fizică a pacientului pentru examinare;
- servirea medicului cu instrumentele solicitate;
- transportul pacientului la salon (când examinarea s-a efectuat în cabinetul de consultații);
- reorganizarea locului de muncă.

### Recoltarea probelor biologice și patologice pentru examenele de laborator:

- recoltări sanguine: hemoleucograma, teste funcționale hepatice (hipoproteinemie în cancerul gastric), testele de inflamație (VSH crescut în CBP, gastric), antigenul carcinoembrionar poate fi folosit la supravegherea apariției metastazelor (peste 5 ng/ml în cancerul gastric) determinarea antigenului prostatic specific (PSA) în cancerul de prostată (valori normale = 0-4 ng/ml);
- în caz de metastaze hepatice: crește FA, 5-nucleotidaza și GGT;
- recoltări de urină: sumar de urină, proba Addis-Hamburger (hematurie în cancerul de vezică, urocultură (excluderea infecției));
- recoltări de materii fecale: testul hemocult pozitiv (în cancerul colorectal);
- recoltarea secrețiilor vaginale: citologia cervico-vaginală este utilă pentru mai mult de 50% din cazurile de cancer de endometru, examen Papanicolau.

### Participarea la investigații paraclinice:

- radiografia toracică: oferă informații despre modificările pulmonare, inclusiv eventualele metastaze;
- examenul radiologic este esențial în depistarea cancerului gastric (se evidențiază nișa, lacuna și infiltrația);
- examenul radiologic baritat poate arăta imagine lacunară, de nișă sau stenoză malignă în cancerul esofagian;
- mamografia (examenul radiologic al sânului) permite depistarea unei tumori;
- ecografia (sonografia): aduce informații complementare legate de natura tumorii și evidențiază apariția metastazelor; ex: sonografia abdominală → metastazele la nivel hepatic, ultrasonografia transrectală → 60% din cancerele de prostată, sonografia vaginală evaluează endometrul și ajută la diagnosticul precoce în adenocarcinom;
- irigoscopia, clisma baritată: performanțele la nivelul rectului și sigmoidului sunt relativ slabe (are dezavantajul că evidențiază 71% din cancer, față de colonoscopie cu 91%, pe lângă faptul că implică iradierea) dar este utilă în investigarea colonului supraiacent unei stenoze (porțiune neabordabilă cu colonoscopul);
- computertomografia: localizează tumora și estimează gradul ei de extindere;
- biopsii – se efectuează probe de țesut, analizate la microscop din punct de vedere histologic (citologică analiză histologică a unei probe de țesut din măduva osoasă poate indica prezența metastazelor la acest nivel): prin citopuncție în cancerul de sân (sau biopsie mamară cu prelevare de țesut mamar), bronhoscopie în CBP, colonoscopie în cancerul de colon, rectosigmoidoscopie în cel rectal, biopsia endometrială în cancerul de endometru,

esofagoscopia în cancerul esofagian, gastrofibroscopia în cancerul gastric, cistoscopia în cancerul vezical.

### Administrarea tratamentului:

**Chimioterapie** (blochează diviziunea celulară și implicit dezvoltarea tumorii și a metastazelor):

- în cancerul bronhopulmonar chimioterapia poate fi precedată de radioterapie pentru ameliorarea simptomatologiei cauzate de tumoră sau de metastazele ganglionare;
- administrarea de Cisplatină (medicament de elecție) în cazul metastazelor din cancerul vulvar;
- administrarea de agenți antineoplastici: vincristină, fluorouracil, leucovorin în cazul cancerului colorectal;
- în cancerul de prostată hormonerezistent se practică administrarea de ciclofosamidă, adriamicină, 5-fluorouracil ș.a.;
- în cancerul de endometru stadiile III și IV sau cele cu prognostic nefavorabil se utilizează Doxorubicina și Cisplatin (ca fiind cele mai eficiente);
- în cancerul vezical (atunci când imunoterapia BCG nu a dat rezultate) se practică terapie intravezicală cu Valrubicină (cel mai frecvent) sau Thiotepa, Mitomicina C ș.a.

**Radioterapie** (oprește dezvoltarea celulelor tumorale):

- se poate institui după intervenția chirurgicală (în cancerul de sân, pentru a limita recidivele) dar și după tratamentul chimioterapic (în cancerul bronhopulmonar deoarece medicamentele chimioterapice nu pătrund la nivel cerebral și se va acționa la nivelul capului, pentru a preveni metastazele cerebrale);
- în cazul cancerului de prostată se efectuează interstițial, prin implantarea pe cale perineală sau retropubiană a unor plăcuțe radioactive de iod, aur, iridiu, realizând iradierea tumorii dar fără lezarea structurilor anatomice vecine; se poate realiza și pe cale externă, fracționat timp de 6-7 săptămâni, inclusiv cu iradierea ganglionilor;
- în cancerul de endometru se practică postoperator (pentru ganglionii pelvini, paraaortici și vagin), ca tratament unic în cazurile inoperabile și în stadiile III, IV (boală avansată local);
- în cancerul vezical are eficiență inferioară cistectomiei radicale (rata de supraviețuire la 5 ani este de maxim 40% comparativ cu cistectomia).

**Hormonoterapie:**

- în cancerul de prostată (T3-T4) se aplică ca unică terapie sau în asociere cu radioterapia: estrogenii (diethylstilbestrol 3 mg/zi) se aplică foarte rar din cauza efectelor adverse; antiandrogenii (Ketoconazol) au rezultate mai bune (inhibă sinteza androgenilor sau acționează la nivelul celulelor prostatice prin inhibiție competitivă a receptorilor androgenici, respectiv cu cyproterone-acetat, bicalutamide 50 mg/zi); antiandrogenii asociați cu orhidectomia bilaterală realizează blocada androgenică maximă (suprimarea ambelor surse de testosteron);
- în cancerul de endometru se administrează agenți progestativi sintetici (medroxiprogesteron 400 mg, i.m. săptămânal sau 150 mg/zi per oral);
- în cancerul de sân sunt utilizați antiestrogenii (dacă tumora este sensibilă la hormonii sexuali – aproximativ 30% din cazuri).

**Imunoterapie BCG** este practică în cancerele vezicale superficiale și in situ (ca terapie intravezicală, lunar, până la 3 sau 6 luni) pentru a diminua rata de recurență și progresie (atenție la posibilitatea dezvoltării tuberculozei diseminate).

**Pregătirea preoperatorie:** participare la bilanțul clinic/paraclinic corespunzător etapelor cunoscute (stare generală a pacientului, timp avut la dispoziție, investigații specifice).

**Îngrijiri postoperatorii:** supravegherea pacientului conform etapelor cunoscute.

- prevenirea complicațiilor postoperatorii (locale și generale) prin supraveghere atentă, permanentă, aplicarea corectă a tuturor tehnicilor și manoperelor medicale și observarea eventualelor modificări survenite în evoluția postoperatorie (informarea medicului pentru adaptarea conduitei terapeutice).

**Tratamentele paleative și alternative** au ca scop îmbunătățirea calității vieții prin ameliorarea simptomelor cauzate de metastaze (în special durerea).

**Intervenții specifice – intervenții de urgență:**

- menținerea funcției respiratorii/circulatorii: respirație artificială, traheostomie, oxigenoterapie, IOT, monitorizare puls, respirație, TA;
- montarea și supravegherea perfuziei endovenoase;
- transport corespunzător metodelor cunoscute (cu brancarda, căruciorul, patul rulant).
- *prevenirea complicațiilor:*
  - imobilizării: mobilizare periodică, asigurarea lenjeriei de pat și de corp curate, asigurarea dietei adecvate (pentru prevenirea constipației), aplicarea măsurilor de prevenire a escarelor;
  - tromboembolice: efectuarea de exerciții pasive/active la pat, administrarea de anticoagulante;
  - pulmonare: asigurarea de condiții optime în încăpere, efectuarea de exerciții respiratorii, a tapotajului toracic și a pozițiilor de drenaj postural; antibioterapie conform prescripțiilor.

**Educație pentru sănătate.**

- lămurire asupra necesității respectării conduitei terapeutice (a măsurilor de reabilitare) și a controlului medical periodic;
- explicarea importanței menținerii unui regim de viață echilibrat (inclusiv renunțarea la fumat) pentru prevenirea complicațiilor.

**Proces de îngrijire**

**Pacient cu cancer bronhopulmonar**

**Culegerea datelor:**

Date relativ stabile: informații generale (nume, vârsta, sex, stare civilă, domiciliu), caracteristici individuale (religie, ocupație), obiceiuri (alimentație, ritm de viață), evenimente biografice (boli anterioare, sarcini, intervenții chirurgicale, accidente), elemente fizice/reacționale (grup sanguin, alergii, proteze), rețeaua de susținere a pacientului (familie, prieteni).

Date variabile: stare fizică (respirație, puls, TA, temperatură, apetit, eliminare, somn, mișcare, inflamații, intensitatea durerii, reacții la tratament), condiții psiho-sociale (anxietate, confort, depresie, autonomie, comunicare).

**Manifestări de dependență:**

- tuse precoce, continuă, rebelă la tratament, expectorație muco-purulentă sau hemoptizie, dispnee, dureri toracice;
- scădere în greutate, inapetență, greață;
- febra, paloare, oboseală;
- cefalee, tulburări vizuale, tulburări de echilibru sau paralizii;
- anxietate.



### **Problemele de dependență/ de îngrijire cu surse de dificultate/ etiologia sau cauza dependenței**

- **Respirație ineficientă** din cauza procesului neoplazic bronho-pulmonar.
- **Alimentație deficitară** cauzată de greață, febră.
- **Hipertermie** cauzată de infecția căilor respiratorii
- **Somn perturbat** calitativ și cantitativ cauzat de durere toracică, dispnee, febră, anxietate.
- **Comunicare senzoro-motorie inadecvată** cauzată de procesul tumoral, metastaze.
- **Anxietate** cauzată de perceperea viitorului, spitalizare, cunoștințe insuficiente despre boală.
- **Risc de complicații** (infecțioase, cardio-vasculare, pulmonare, neurologice, osoase) cauzat de procesul neoplazic/inflamator, vârstă, oboseală, imunitate scăzută.

### **Plan de îngrijire**

#### **Obiectivele pacientului:**

- Menținerea unei respirații eficiente.
- Să fie echilibrat nutrițional.
- Să prezinte temperatura corporală în limite normale.
- Să beneficieze de un somn adecvat calitativ/cantitativ.
- Menținerea unei comunicări cât mai bune pe plan senzoro-motor.
- Diminuarea gradului de anxietate.
- Pacientul să fie echilibrat psihic.
- Diminuarea gradului de risc de complicații.

#### **Intervențiile asistentului medical:**

- asigurarea condițiilor de mediu;
- asigurarea repausului la pat;
- evaluarea intensității durerii toracice;
- observarea tusei și a expectorației (colectare corespunzătoare);
- supravegherea respirației (măsurare/notare);
- menținerea poziției semișezând în caz de dispnee;
- asigurarea pozițiilor de drenaj postural în caz de dificultate în eliminarea expectorației;
- efectuarea educației pentru sănătate privind îndepărtarea factorilor etiologici: renunțarea la fumat, schimbarea locului de muncă în cazul contactului cu substanțe cancerigene, utilizarea batistelor de unică folosință și colectarea corectă a sputei;
- măsurarea și cântărirea pacientului;
- asigurarea regimului de cruțare, fără proteine animale: hipoproteic din cauza inapetenței selective pentru carne;
- lămurirea pacientului privind necesarul de legume și fructe precum și aportul suplimentar de lichide în timpul chimioterapiei;
- stimularea apetitului prin prezentarea atrăgătoare a alimentelor;
- explicarea importanței exercițiilor respiratorii periodice atât pentru îndepărtarea senzației de greață dar și pentru o mai bună oxigenare;
- asigurarea mediului adecvat, ferit de curenți de aer, cu temperatură constantă;
- măsurarea/notarea temperaturii;
- hidratare corespunzătoare;
- ștergerea tegumentelor de transpirații;
- asigurarea lenjeriei curate de pat și de corp;
- învelirea/încălzirea pacientului;
- asigurarea condițiilor adecvate pentru odihnă: liniște, cameră aerisită, curată, semiobscuritate;

- supravegherea perioadelor de odihnă/somn;
- explicarea efectului benefic al obiceiurilor înainte de culcare: ingestia unui pahar de lapte cald înainte de culcare, plimbări scurte, exerciții respiratorii;
- realizarea unei comunicări adecvate: ascultare atentă, activă, verbalizare, repetare, explicare, tăcere, concluzionare etc.;
- supraveghere generală pentru depistarea eventualelor pareze, paralizii, tulburări vizuale și/sau de echilibru și informarea medicului;
- însoțirea pacientului la cabinetele de investigații, la sala de tratamente, la sala de mese, la baie;
- informarea pacientului privind afecțiunea, necesitatea spitalizării;
- lămurirea pacientului privind importanța tratamentului, respectarea repausului, a regimului igienico-dietetic;
- favorizarea unei comunicări eficiente: exprimarea neliniștilor, temerilor;
- pregătirea psihică a pacientului pentru tehnicile și manoperele medicale;
- asigurarea unui mediu securizant și de protecție;
- explicarea și lămurirea pacientului asupra evoluției bolii;
- respectarea măsurilor de asepsie și antisepsie;
- evitarea suprasolicităților fizice și psihice;
- aplicarea măsurilor de prevenire a escarelor;
- mobilizare periodică și hidratare adecvată pentru prevenirea constipației;
- supravegherea generală pentru depistarea eventualelor manifestări care semnalează apariția unor complicații: funcții vitale, tegumente, stare de conștiență, capacitate de comunicare etc.
- participare la examenul clinic;
- recoltarea sputei pentru examenul de laborator;
- participare la bronhoscopie, radiografie toracică, tomografie;
- participare la spirometrie, electrocardiogramă, examen ORL;
- administrarea citostaticelor (oral, parenteral sau participare la administrare locală): Cisplatin, Vincristine, Carboplatin etc.;
- participare la radioterapie;
- oxigenoterapie la nevoie;
- pregătire pentru intervenția chirurgicală;
- participare la ecografia abdominală;
- administrare de antiemetice;
- hidratare parenterală;
- vitaminoterapie conform prescripțiilor;
- recoltarea sângelui pentru examenele de laborator;
- administrarea analgezicelor antiinflamatoare: Brufen, Indocid, Fenilbutazonă;
- antibioterapie conform prescripțiilor;
- administrarea sedativelor prescrise;
- participare la examenul neurologic;
- participare la efectuarea tomografiei cerebrale;
- administrarea anxioliticelor prescrise;
- participarea la scintigrafia osoasă, biopsia măduvei osoase;
- participare la alte examene complementare: bilanț hepatic, bilanț angiografic;
- administrarea simptomaticelelor (derivate morfince, cortizon, ACTH);
- participarea la tehnicile necesare menținerii funcției respiratorii/circulatorii respirație artificială, traheostomie, IOT;
- montarea și supravegherea perfuziei endovenoase;
- administrarea de anticoagulante pentru prevenirea complicațiilor tromboembolice.



## Capitolul 8

### Îngrijiri paliative







## Conceptul de îngrijire paliativă

### Ce este îngrijirea paliativă?

Definiția Organizației Mondiale a Sănătății

*Îngrijirea paliativă este abordarea care îmbunătățește calitatea vieții pacienților și familiilor acestora, care se confruntă cu problemele asociate unei boli amenințătoare de viață, prin prevenția și alinarea suferinței, prin identificarea precoce, evaluarea și managementul impecabil al durerii și a altor probleme fizice, psihosociale și spirituale.*

<http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en>

Această specialitate medicală se referă la îngrijirea concretă a pacienților cu boli incurabile, alinarea suferinței și sprijinul acordat pacienților și familiilor acestora în momente dificile inclusiv după deces, în perioada de doliu dacă acesta devine complicat.

### De ce avem nevoie de îngrijiri paliative?

Majoritatea serviciilor de sănătate sunt destinate prevenirii și tratamentului bolilor. Dar acestea nu satisfac nevoia de îngrijirea continuă a bolnavilor cronici cu boli progresive care este enormă.

- Peste 7 milioane de oameni au murit în lume, datorită cancerului, în 2019.
- 2 milioane de oameni de pe glob au murit în 2019 de HIV.
- Peste 70% din populația cu cancer în stadiu avansat prezintă dureri severe.
- Se estimează că, la nivel mondial, 100 milioane de oameni ar putea beneficia de abordarea paliativă, adică îngrijiri paliative de bază.

Mișcarea modernă - hospice și îngrijiri paliative - a început în Anglia în anul 1960, pentru pacienții diagnosticați cu cancer. Cu toate acestea, nevoia este și mai mare în locațiile cu resurse limitate, unde vindecarea este frecvent imposibilă din cauza prezentării tardive la medic și a opțiunilor limitate de tratament.

Îngrijirea paliativă (ÎP) este utilă pacienților cu diferite boli. Îngrijirea paliativă poate ajuta pe oricine suferă de o boală limitatoare de viață, în spital sau la domiciliu.

#### Îngrijirea paliativă îi poate ajuta pe pacienții cu:

- Cancer
- Insuficiență renală sau cardiacă severă
- Boală pulmonară obstructivă cronică
- Boli neurologice progresive
- Alte boli amenințătoare de viață
- HIV-SIDA

### Importanța îngrijirilor paliative

Cadrele medicale tind să se concentreze pe problemele fizice, diagnostice și tratamente, atunci când îngrijesc un pacient. Îngrijirile paliative recunosc faptul că oamenii sunt mai mult decât trupuri; gândirea, spiritul și emoțiile fac parte din ceea ce suntem, la fel și familiile și comunitățile cărora le aparținem. Astfel, problemele cu care se confruntă un om bolnav și familia acestuia nu sunt doar de natură fizică, ele pot fi psiho-emoționale, sociale și spirituale, și sunt la fel de importante ca și boala însăși. Numai atunci când abordăm toate aceste aspecte, ajutăm în întregime persoana respectivă. Această abordare reprezintă îngrijirea holistică.

#### Abordarea holistică împarte problemele în patru grupe:

**Fizice** – simptome (acuze), de exemplu: durere, tuse, fatigabilitate/oboseală, febră

**Psiho-emoționale** – îngrijorări, temeri, tristețe, furie

**Sociale** – nevoile familiei, problemele legate de hrană, serviciu, locuință și relații interumane

**Spirituale** – întrebări legate de viață și moarte, nevoia de împăcare

Dame Cicely Saunders, fondatoarea mișcării de îngrijiri paliative a spus:

„Sunteți important pentru că existați. Sunteți important până în ultima clipă a vieții și vom face tot ce este posibil să trăiți decent și să fiți împăcat, până la ultima suflare”.

### Serviciile de îngrijire paliativă

Îngrijirea paliativă nu înlocuiește alte specialități sau forme de îngrijire. Ea poate fi integrată în serviciile deja existente și ar trebui să fie parte integrantă a îngrijirii oferite fiecărei persoane cu o boală limitatoare de viață.

Multe din serviciile de îngrijire generală la domiciliu sunt eficiente în acoperirea nevoii de consiliere și sprijinul practic pentru probleme zilnice, dar nu sunt atât de eficiente pentru controlul problemelor fizice, cum ar fi durerea și alte simptome. Sunt situații în care cadrele medicale care lucrează în servicii de îngrijire la domiciliu nu au expertiza pentru a ajuta în această direcție. Serviciile spitalicești, cum ar fi serviciile de chimioterapie sau radioterapie, cele de tratament antiretroviral etc. sunt foarte eficiente în asigurarea tratamentului, dar nu sunt atât de eficiente în asigurarea sprijinului necesar, individualizat, pentru pacienții cu probleme psiho-sociale cum ar fi anxietatea, suferința psiho-emoțională, izolarea și stigmatizarea.

Îngrijirea paliativă poate fi integrată în ambele tipuri de programe, astfel încât acestea să poată asigura îngrijire holistică.

<p style="text-align: center;"><b>Controlul durerii și al altor simptomelor + Suport psiho-social și spiritual = Îngrijiri paliative</b></p>
--

Pacienții au nevoie de tipuri diferite de servicii de îngrijire, în funcție de stadiul bolii și circumstanțe individuale. Atunci când o persoană află că boala de care suferă este incurabilă, poate să continue să fie o persoană activă la locul de muncă sau acasă și poate, în același timp, să urmeze cure de chimioterapie sau radioterapie. Îngrijirea paliativă ar trebui să fie inițiată în paralel cu aceste tratamente pentru a controla simptomele și efectele secundare provocate de tratamentele curative, dar și să ofere sprijinul emoțional și spiritual atât pacientului, cât și familiei. Pe măsura trecerii timpului, nevoile pacienților se vor schimba și vor avea nevoie de managementul simptomelor. Tratamentele cu scop curativ pot fi întrerupte, dacă nu mai aduc nici un beneficiu, iar cea mai utilă soluție ar fi îngrijirea holistică cu scop paliativ. Chiar și după deces, îngrijirile paliative pot continua cu sprijinul în perioada de doliu acordat familiei, prietenilor, copiilor.

### În îngrijiri paliative nu spunem: „nu se mai poate face nimic”!

Îngrijirile paliative se concentrează pe ceea ce putem face, mai degrabă decât să ne simțim descurajați de ceea ce nu putem face.

- Nu putem vindeca bolnavul incurabil, dar putem controla multe simptome care provoacă suferință.
- Nu putem înlătura durerea pierderii, dar putem fi alături de cei îndoliați, împărtășindu-le tristețea.
- Nu avem toate răspunsurile, dar putem asculta toate întrebările.

*„Odată l-am întrebat pe un om aflat în pragul morții ce-și dorea cel mai mult de la cei care îl îngrijeau. El mi-a răspuns: Aș avea nevoie de cineva care să dea impresia că mă înțelege. Într-adevăr, este imposibil să înțelegem în totalitate pe altcineva, dar nu voi uita niciodată că acest om nu se aștepta să găsească pe cineva care să se identifice cu el, ci pe cineva căruia să-i pese îndeajuns de mult încât să încerce.”*

Dame Cicely Saunders

Diversele modele de îngrijire paliativă, includ:

- Îngrijiri paliative la domiciliu.
- Ambulatoriu de îngrijiri paliative.
- Centre de zi.
- Echipe de îngrijiri paliative de spital.
- Unități cu paturi.

### Principii etice în îngrijirile paliative

Etica este disciplina filozofică care studiază principiile morale, originea, dezvoltarea și conținutul lor. Principiile eticii medicale ghidează profesioniștii din domeniul sănătății în munca lor și în luarea deciziilor.

#### Principiile eticii medicale:

##### 1. A face bine

A face *bine* pacientului, a acționa întotdeauna în interesul lui.

##### 2. A nu face rău

Tot ce se face sau se spune nu cauzează rău pacientului. Trebuie cântărite beneficiile/efectele secundare (intervenții de nursing sau tratamente medicale).

##### 3. Autonomia

Respectă: consimțământul informat, dreptul de a decide și dreptul de a fi informat.

##### 4. Dreptatea, justiția

Alocarea resurselor se va face fără discriminare (de exemplu: persoană activă/vârșnic).

Principiile nu sunt o rezolvare miraculoasă, dar ne ghidează în practică, încurajându-ne logica și rațiunea, în final motivându-ne să acționăm spre binele pacienților.

### Confidențialitatea

„Cine-și păzește gura își păzește sufletul.” (Proverbe 13:3)

În timpul îngrijirii asistentul medical este martorul vieții pacientului și familiei acestuia și poate deveni și confidentul pacientului. Regula confidențialității ne obligă să nu vorbim cu o terță persoană despre pacient și problemele acestuia fără acceptul clar, prealabil al bolnavului.

**Jurământul lui Florance Nightingale :** „Mă leg cu trup și suflet, în fața lui Dumnezeu și față de această adunare, că-mi voi petrece viața în cinste și că voi practica profesiunea mea cu loialitate. Mă voi feri de tot ceea ce este rău și dăunător și nu voi întrebuița și nu voi da cu bună știință vreun leac vătămător. Voi face tot ce stă în putința mea spre a păstra și a ridica drapelul profesiei mele și **voi ține în taină tot ceea ce mi se va încredința, precum și tot ce voi afla din treburile familiale în timpul profesiei mele.** Mă voi devota celor pe care îi îngrijesc.”

**Jurământul lui Hipocrate** afirmă: „Orice aș vedea și aș auzi în timp ce-mi fac meseria sau chiar în afară de aceasta, nu voi vorbi despre ceea ce nu-i nevoie să fie destăinuit, socotind că, în asemenea împrejurări, păstrarea tainei este o datorie.”

Nu este admisă intervenția în viața particulară a pacientului sau a vieții de familie a acestuia decât în cazul în care, pe lângă consimțământul pacientului, poate fi justificată ca necesară pentru diagnostic, tratament sau îngrijirea pacientului.

Păstrarea secretului profesional reprezintă unul din cele mai vechi drepturi ale pacienților prevăzute în legislația majorității țărilor.



## EVALUAREA ȘI MANAGEMENTUL SIMPTOMELOR ÎN ÎNGRIJIRI PALIATIVE PERSPECTIVA ASISTENTULUI MEDICAL

Alinarea suferinței și controlul simptomelor au o importanță vitală. Intervențiile destinate managementului durerii și al celorlalte simptome sunt importante și, de cele mai multe ori, urgente. La fel de însemnate sunt și intervențiile menite să sprijine din punct de vedere psiho-emoțional, social și spiritual persoana care are nevoie servicii de îngrijire paliativă.

În prezentul capitol este prezentat un ghid complet de intervenții de bază destinate controlului principalelor simptome, începând cu durerea.

Pentru fiecare simptom, tehnicile de control sunt organizate în trei categorii distincte:

- **Tratarea cauzelor tratabile.**
- **Îngrijiri acordate pacientului.**
- **Medicație recomandată de medic.**

Recomandările de la secțiunea „Îngrijire” sunt posibile/realizabile independent de mediul în care se află pacientul, prin urmare folosiți orice informație din acest capitol care este utilă în situația particulară cu care vă confrunțați la un moment dat.

### Tratați cauzele reversibile

Din perspectiva fizică, îngrijirile paliative urmăresc să prevină, controleze și amelioreze simptomele care însoțesc o afecțiune cronică progresivă. Punctul evident de pornire spre acest obiectiv este reprezentat de însăși afecțiunea cu care avem de a face, prin intervențiile de natură curativă, care o dată implementate au efect asupra dispariției sau reducerii frecvenței și intensității simptomele acesteia.

Exemple:

- Dacă sunt disponibile chirurgia, chimioterapia și radioterapia pentru tratarea cancerului, în funcție de localizare/organ afectat, stadializare, tip de celulă canceroasă, etc., aceste măsuri reprezintă cel mai bun mod de îmbunătățire a stării pacientului, putând duce la vindecare, supraviețuire sau progresie lentă a cancerului.
- Medicația antiretrovirală (ARV) ar trebui folosită pentru tratarea infecției cu virus HIV, în măsura în care această medicație este disponibilă. Acest lucru va conduce la îmbunătățirea stării generale a pacientului cu această afecțiune cronică progresivă și la reducerea simptomelor, chiar dacă tratamentul nu va vindeca boala. Dacă este necesar, putem folosi concomitent și alte măsuri de control al simptomelor.
- Unele complicații ale diagnosticului inițial pot fi tratate, ca de exemplu, administrarea antibioticelor în pneumonie, a antitusivelor pentru ameliorarea tusei, sau laxativele pentru tratarea constipației, antispasticelor pentru reducerea durerii abdominale colicative.

Indiferent de situație, este important să conștientizăm că ori de câte ori ne concentrăm asupra unui simptom, trebuie să ne gândim dacă există vreo cauză tratabilă a acestuia.

De asemenea, trebuie să luăm în considerare și măsura în care tratamentul curativ însuși ar putea cauza complicații și astfel trebuie cântărite beneficiile, riscurile și posibilele efecte secundare negative pentru starea particulară a fiecărui pacient. Aceste aspecte se impune a fi discutate cu pacientul și familia.

<i>Factori de luat în considerare înainte de începerea unui tratament curativ la pacienți cu boală avansată</i>
<p><b>Este pacientul suficient de puternic pentru a face față</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tratamentului și/sau</li> <li>○ deplasărilor la spital – dacă acestea vor fi necesare?</li> </ul>
<p><b>Ce efecte secundare ar putea avea tratamentul?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aceste efecte vor fi mai severe decât simptomele pe care pacientul le are deja?</li> </ul>
<p><b>Pacientul și familia își pot permite tratamentul și deplasările la spital?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dacă tratamentul durează mai multe luni pentru a deveni eficient, iar familia își permite să plătească doar câteva zile sau săptămâni de spitalizare, atunci inițierea acestui tratament mai este indicată?</li> </ul>

## Îngrijirea pacientului

Această secțiune este cea mai consistentă, pentru fiecare simptom în parte sunt detaliate intervențiile de îngrijire (nursing), sfaturile utile, indicațiile nefarmacologice destinate managementului fiecărui simptom raportat de pacient și/sau evaluat de către asistentul medical.

Îngrijirile de calitate sunt esențiale în oricare dintre specialitățile medicale, iar în cazul paliativei intervențiile destinate controlului simptomelor, chiar și în absența medicației, sunt cele care fac cu adevărat diferența. Deseori, este vorba despre a face bine cu ajutorul unor lucruri mărunte și despre a da atenție acelor detalii de îngrijire cu impact mare asupra calității vieții pacientului.

Fiecare pacient are nevoi de îngrijire diferite care trebuie evaluate și comunicate tuturor celor implicați în îngrijirea pacientului.

O modalitate eficientă de a face acest lucru este utilizarea dosarului de îngrijire al pacientului care cuprinde datele despre nevoile de îngrijire ale acestuia, dosar în care poate completa fiecare profesionist implicat în procesul de îngrijire, pe măsură ce aceștia evaluează și descoperă treptat detaliile cazului.

Atunci când există situații în care simptomele fizice sunt greu tratabile și ne confruntăm cu sentimentul de neputință și nemulțumirea că putem face prea puțin, amintiți-vă să nu subestimați valoarea prezenței umane prin: atingere, discuții calde și oneste, ascultarea atentă.

## Prescrierea medicației paliative

Această secțiune prezintă informații despre medicamentele folosite pentru controlul simptomelor și despre modul lor de utilizare. În unele cazuri, poate fi vorba de o administrare a medicamentelor diferită de cea cu care sunteți familiarizați deja, de exemplu: utilizarea medicației antidepresive sau anticonvulsivante ca și medicație co-analgezică, deci pentru tratarea durerii. Cu toate că medicamentele pot fi prescrise doar de către medici, asistenților medicali le este utilă această secțiune, atât pentru consilierea pacienților, familiilor și îngrijitorilor în legătură cu scopul pentru care s-au indicat aceste medicamente, efectele pozitive ce sunt așteptate ca urmare a administrării lor și posibilele efecte secundare ce trebuiesc urmărite și corectate.

Controlul celor mai frecvente simptome este indicat a se realiza cu un număr cât mai mic de medicamente. În acest manual s-a încercat a se cuprinde medicamentele din lista de medicație esențială pentru controlul simptomelor în îngrijiri, conform IAHPC (International Association for Hospice and Palliative Care). Majoritatea medicamentelor menționate sunt ieftine și sunt disponibile în farmaciile spitalelor sau în farmaciile cu circuit deschis, de unde pot fi achiziționate pe bază de rețetă eliberată de medicul specialist și/sau medicul de familie, după caz.

4 principii pentru utilizarea eficientă și în siguranță a medicamentelor în îngrijiri paliative	
Sunt prescrise doar acele medicamente care au un efect pozitiv, chiar dacă limitat.	Aproape toate medicamentele au unele efecte secundare nedorite. Beneficiile administrării unui medicament trebuie să fie mai mari decât efectele secundare, altfel medicamentul îi va face mai mult rău decât bine pacientului.
Pacientul și familia trebuie să fie instruiți cu privire la medicația recomandată.	Probabilitatea ca pacientul să continue să ia un anumit medicament este mai mare, dacă el înțelege motivele pentru care acest medicament trebuie luat. Este important să oferim informații detaliate despre medicamente, așa că trebuie discutate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectele benefice.</li> <li>• Efectele secundare posibile și modul în care pot fi ele controlate.</li> <li>• Administrarea medicamentului – frecvență, intervale orale, în timpul mesei sau înainte/după masă.</li> <li>• Durata până ce se va vedea efectul medicamentului (uneori, efectele secundare precedă beneficiile).</li> <li>• Durata de administrare a medicamentului.</li> </ul>
Utilizați un număr minim de medicamente.	Medicamentele reprezintă o povară pentru pacient. Uneori pacienții cu boli în stadii avansate, trebuie să ia zilnic un număr mare de medicamente. Este foarte important să se oprească administrarea unor medicamente care nu mai sunt necesare.
Revizuiți periodic simptomele și medicamentele necesare.	Simptomele se modifică în timp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dacă simptomele sunt mai puțin severe, adesea dozele trebuie reduse sau chiar se oprește administrarea medicamentului.</li> <li>• Dacă simptomele se înrăutățesc, e posibil să fie necesară creșterea dozelor sau introducerea unui alt medicament.</li> <li>• Dacă există efecte secundare, dozele trebuie reduse sau chiar se oprește administrarea medicamentului.</li> </ul> <p>Este important să se ia toate măsurile pentru ca simptomele pacienților și medicația aferentă să fie revizuite periodic.</p>

## DUREREA

Durerea este o experiență senzorială și emoțională neplăcută dată de leziuni tisulare actuale sau potențiale. Peste 70% dintre persoanele cu cancer avansat au dureri puternice. Unele tipuri de durere sunt temporare, precum cele cauzate de infecțiile oportuniste. Dar multe tipuri de durere asociate cu cancerul avansat sunt de lungă durată și se pot înrăutăți în timp. Durerea se poate clasifica după criteriul temporal durere acută sau cronică; după mecanismul de producere durere nociceptivă sau neuropată iar după intensitatea durerii se clasifică în durere ușoară cu intensitatea 1-3; durere moderată intensitatea 4-6 și durere severă cu intensitatea cuprinsă între 7-10.

### Evaluarea durerii

Este important ca fiecare pacient să fie chestionat în legătură cu durerea pe care o simte. Este posibil ca o persoană care este afectată de durere o perioadă îndelungată să nu manifeste semnele uzuale ale durerii (expresie facială, transpirație, paloare cu puls ridicat). O asemenea persoană poate fi doar foarte tăcută și deprimată. Evaluarea atentă a durerii este esențială pentru identificarea cauzelor tratabile ale acesteia, pentru determinarea tipului de durere și a celei mai potrivite modalității de management al durerii.

Printre întrebările pe care trebuie să le adresați pacientului se numără:

- Câte tipuri de durere aveți? Este util să înregistrați răspunsurile pe o hartă a corpului. Puneți întrebări despre fiecare tip de durere.
- Unde este localizată durerea și cum anume o descrieți?
- De cât timp aveți durerea în acel loc?
- În ce condiții scade sau crește durerea în intensitate?
- Vă este utilă medicația administrată?
- Este durerea mai puternică atunci când faceți mișcări? Oasele și articulațiile sunt mai sensibile? (în cazul în care pacientul suferă de cancer, răspunsul pozitiv la această întrebare poate indica faptul că pacientul are metastaze).

- Sesizați vreo schimbare la nivelul pielii lângă locul dureros? (Răspunsul pozitiv poate indica existența durerii neuropate – a se vedea mai jos).
- Mușchii vă sunt încordați sau relaxați? (Răspunsul pozitiv poate indica existența unei dureri provocate de spasme musculare – a se vedea mai jos).

Le puteți solicita pacienților să acorde o notă durerii, pentru a vă da seama cât de severă este intensitatea acesteia. Dacă acordă o notă zilnică durerii, acest lucru vă va ajuta să știți dacă durerea scade sau crește și dacă tratamentul este eficient. Sunt modalități diverse de a da note durerii, adaptate pentru diferite tipuri de pacienți.

#### Tratarea cauzelor tratabile ale durerii:

- Infecțiile dureroase: piele; cavitate bucală; torace; tractul urinar; meningită.
- Plăgi (a se vedea mai jos).
- Constipație (a se vedea mai jos) – dacă principala cauză a durerii este constipația, atunci administrarea opioidelor o poate înrăutăți (a se vedea mai jos).
- Metastazele osoase se pot trata cu radioterapie, acolo unde aceasta este disponibilă.

#### Îngrijirea pacientului:

Identificați poziția cea mai confortabilă pentru pacient.

Asigurați-vă că pacientul ia medicația analgezică în mod regulat.

Ascultați ce îl preocupă pe pacient și explicați-i ce se întâmplă.

Încercați să îl masați ușor la locul dureros.

Încercați să puneți comprese fierbinți sau reci.

Spuneți-i să respire rar și profund.

Distrageți-i atenția, de exemplu cu muzică sau dând drumul la radio.

Faceți trimitere la rugăciuni sau la alte practici religioase sau culturale.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

Analgezicele (medicația împotriva durerii) pot fi împărțite în două grupe:

1. **Neopioide** – Aici sunt incluse **paracetamolul (acetaminofenul)** și antiinflamatoare nesteroidiene (AINS), de exemplu **aspirina, ibuprofenul și diclofenacul**. Principalul efect secundar al aspirinei și al celorlalte medicamente din clasa AINS este iritația gastrică, de aceea, dacă este posibil, ele ar trebui să fie luate în timpul mesei. Aceste medicamente nu trebuie administrate pacienților care sunt foarte deshidratați, pentru că ar putea provoca insuficiență renală. Aceste medicamente împiedică formarea cheagurilor de sânge și sunt totodată utile pentru controlul durerii osoase și articulare.
2. **Opioide:** Aceste medicamentele includ **codeina, tramadolul și morfina**. Efectele lor secundare sunt descrise mai jos.

Analgezicele ar trebui să fie administrate:

- **Pe cale orală** – Administrarea per os este cea mai simplă și mai de încredere cale pentru cei mai mulți pacienți. Dacă pacientului nu i se poate administra medicația per os, atunci există opțiunea de administrare subcutanată, rectală sau transdermică.
- **După ceas** – Pentru ca durerea constantă să fie ținută sub control, aceasta necesită administrarea regulată a analgezicelor. Dacă durerea crește în intensitate, ea este mai dificil de controlat. Nu așteptați ca durerea să revină, dați analgezicele la intervale regulate de timp în funcție de durata lor de acțiune, de exemplu, în cazul **codeinei**, 30mg din patru în patru ore.
- **În conformitate cu scara de analgezie** – Scara de analgezie OMS oferă o modalitate logică de a crește doza de analgezice treptat, pe măsură ce crește și intensitatea durerii (a se vedea mai jos).

Explicați-i pacientului:

- Că rolul medicației este să controleze durerea și că medicația trebuie luată regulat, fără să aștepte revenirea durerii înaintea administrării următoarei doze.



- Medicația trebuie luată fără întrerupere, atâta timp cât cauza durerii este încă prezentă:

<b>INTENSITATEA DURERII pe SCALĂ ANALOG VIZUALĂ</b>	
	<b>TREAPTĂ 3</b> OPIOIDE PUTERNICE +/- NEOPIOIDE
	<b>TREAPTĂ 2</b> OPIOIDE SLABE +/- NEOPIOIDE
<b>TREAPTĂ 1</b> NEOPIOIDE	
<b>+ / - MEDICAȚIA ADJUVANTĂ</b>	

*Scara de analgezie OMS*

Analgice neopioide	Doza	Durata de acțiune
Paracetamol	500 mg – 1 g de 4 ori/zi	4 – 6 ore
Aspirina	300-600 mg de 4 ori/ zi	6 ore
Ibuprofen	200-400 mg de 4 ori/ zi	6 – 8 ore
Diclofenac	50 mg de 3 ori/ zi	8 ore
Analgice opioide	Doza	Durata de acțiune
Codeină (Treapta 2)	30-60 mg de 4 ori/ zi	4 – 6 ore
Tramadol (Treapta 2)	50-100 mg de 4 ori/zi	6 ore
Morfină (Treapta 3)	Fără doză maximă, iar doza se crește treptat	4 ore
Morfină cu eliberare imediată (Treapta 3)	Doze de început: 2,5-5 mg o dată la 4 ore	4 ore
Morfină retard	10-20 mg o dată la 12 ore	12 ore

### Prescrierea morfinei

Morfina este un analgezic puternic. Este un medicament sigur și eficient atunci când este folosit corect. Dacă se abuzează și se ia în absența durerii, acesta poate genera dependență și poate cauza probleme respiratorii. Acest lucru nu se întâmplă dacă doza este corectă și este luată pentru controlul durerii.

### Pregătire

Morfina are 2 forme de prezentare:

1. **Morfina cu eliberare imediată** – Aceasta se prezintă sub formă de tablete sau soluție injectabilă, de 10mg/1ml sau 20mg/2 ml. Prescrieți totdeauna doza în mg, nu în ml și asigurați-vă că știți care este puterea soluției. La morfina cu eliberare imediată efectul apare după 20 de minute, iar analgezia durează 4 ore.
2. **Morfina retard** – Aceste tablete de morfină asigură în general o analgezie de durată. Cele mai comune forme durează 12 ore și trebuie luate de două ori pe zi la interval de exact 12 ore, de exemplu la 6 dimineața și 6 seara sau 8 dimineața și 8 seara.

### Creșterea dozei

Dacă după 24 de ore pacientul în continuare prezintă durere și nu există semne de toxicitate (a se vedea mai jos), creșteți doza de morfină cu 50%. Continuați să creșteți doza cu 30-50% o dată la câteva zile până ce pacientul nu mai are dureri sau până apar semne de toxicitate. O alternativă este să creșteți doza adăugând cantitatea dozelor luate la nevoie în ultimele 24 de ore, în afară de doza obișnuită. Amintiți-vă să verificați dacă dozele la nevoie au fost eficiente. Dacă pacientul a luat câteva doze fără efect, ar trebui să re-evaluați durerea, întrucât aceasta ar putea să fie insensibilă la morfină.

**Exemplu:** tratament doar cu morfină cu eliberare imediată:

Pacientul ia 20 mg morfină cu eliberare imediată la fiecare 4 ore: a mai luat și 3 doze la nevoie de câte 20 mg în ultimele 24 de ore.

**Doza zilnică totală** =  $120+60=180$  mg.

**Doza obișnuită** =  $180/6=30$  mg morfină cu eliberare imediată la fiecare 4 ore.

**Doza la nevoie** =  $180/6=30$  mg morfină cu eliberare imediată.

**Morfina nu are doză maximă.** Cu cât durerea pacientului este mai puternică, cu atât mai multă morfină acesta va putea tolera. Doza corectă pentru fiecare pacient este doza care diminuează durerea, fără a genera efecte secundare neacceptabile sau toxicitate.

### Încetarea administrării morfinei

Dacă pacientul a luat morfină timp de câteva săptămâni, aceasta nu trebuie întreruptă brusc, întrucât ar putea cauza simptomele de sevraj (transpirație, agitație, greață). Doza va trebui redusă la fiecare câteva zile, numai după aceea va fi oprită. Însă, s-ar putea să fie nevoie să întrerupem administrarea morfinei într-un timp mai scurt, aceasta în cazul în care pacientul manifestă toxicitate generată de opioide (a se vedea mai jos).

### Efectele secundare ale medicației opioide

- **Constipație** – De regulă, morfina cauzează constipație și trebuie întotdeauna prescrisă împreună cu un laxativ (a se vedea mai jos), cu excepția cazurilor când pacientul are diaree.
- **Greață, vărsături** – Unii pacienți dezvoltă greață atunci când încep tratamentul cu morfină și vor avea nevoie de un antiemetic (a se vedea mai jos) pentru câteva zile.
- **Amețeală** – Este un efect secundar des întâlnit, atunci când inițiem tratamentul cu morfină sau când creștem doza. De obicei, acest simptom dispare după trei sau patru zile. Dacă situația nu se îmbunătățește, acesta poate fi un semn că doza de morfină este prea mare.
- **Transpirație și mâncărimi** – Aceste simptome sunt efecte secundare mai rare, care pot fi asociate cu administrarea morfinei.

### Toxicitate și supradozare

Următoarele simptome pot indica faptul că doza de morfină este prea mare și că pacientul a dezvoltat toxicitate:

- Amețeală care nu se ameliorează.
- Confuzie.
- Halucinații.

- Mioclonii (tremurături bruște ale membrilor).
- Probleme respiratorii (rata respirației încetinită).

Pacienții pot avea, de asemenea, toxicitate dacă sunt deshidratați sau în cazul blocajului renal, ceea ce cauzează acumularea morfinei în organism.

### Analgezice adjuvante

Acestea sunt medicamente care nu fac parte din categoria analgezicelor, dar pot fi utile în anumite tipuri de durere, împreună cu analgezicele clasice. Tratamentul poate fi început în combinație cu orice treaptă a scării analgezicelor.

Analgescic adjuvant	Tipul de durere pentru care poate fi util
Corticosteroizi, ex. dexametazonă, prednison.	Durerea provocată de edeme sau inflamații.
Antidepresive triciclice, de exemplu amitriptilina, imipramina.	Durerea provocată de afectarea nervilor (durerea neuropată).
Medicație anticonvulsivă, ex. valproat, gabapentin, carbamazepină, fenitoină.	Durerea provocată de afectarea nervilor (durerea neuropată).
Benzodiazepine, de exemplu diazepam, lorazepam.	Spasmele mușchilor scheletali.
Anticolinergicele, de exemplu hioscina butilbromid.	Ușoare spasme musculare, de exemplu colica abdominală.

*Exemple de adjuvanți folosiți cel mai des*

### TUSEA

#### Se tratează ce poate fi tratat:

- Infecția pulmonară.
- Tuberculoză.
- Astm.
- Bronhopneumonie obstructivă cronică (BPOC).
- Candidoză orală și esofagiană.
- Sinuzită.
- Refluxul gastric/indigestie.

#### Îngrijiri acordate pacientului:

Evitați fumul de țigară, aburi de la mâncarea preparată lângă pacient.

Ajutați pacientul să elimine expectorația într-o poziție șezândă.

Instruiți pacientul să tușească în partea opusă celei unde se află îngrijitorii, într-un recipient care poate să fie acoperit.

Dacă expectorația este vâscoasă și greu de eliminat încercați:

- Inhalarea aburilor - pacientul trebuie să stea cu capul deasupra recipientului cu aburi și să respire adânc.
- Tapotaj pe spatelui pacientului.
- Drenajul postural: pacientul este mutat în poziții diferite pentru a ajuta la drenarea expectorației din diferite părți ale plămânului.

Tusea seacă poate fi ameliorată cu băuturi calde cu miere, scorțișoară și ghimbir.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

- Tuse seacă ce persistă, poate fi ameliorată cu:
  - Codeina 30 mg x 4/zi.
  - Morfina 2.5 mg la 4 ore.
- Cantitățile mari de expectorație pot fi ameliorate cu medicamente anticolinergice de ex.:
- **Amitriptilina** 10-50 mg seara.
- **Propantelina** 15 mg x 3/zi.
- **Hioscina butilbromid** 20 mg x 4/zi.

- **Atropina** 1mg x 3/zi.

!!! Atenție nu folosiți aceste medicamente dacă expectorația este foarte vâscoasă, pentru că medicamentele o vor întări, și va fi și mai greu de expectorat.

### DISPNEEA

Respirația dificilă este un simptom înfricoșător atât pentru pacienții cu boli în stadii avansate, cât și pentru aparținători, aproape întodeauna determină și anxietate. Anxietatea, la fel ca și dispneea, trebuie controlată.

#### Se tratează ce poate fi tratat:

Infecția toracică: (TBC, pneumonie bacteriană).

- Anemie.
- Astm.
- Insuficiență cardiacă.
- Pleurezie.
- Tuse.

#### Îngrijiri acordate pacientului:

Găsiți poziția cea mai confortabilă pentru pacient (de obicei poziție șezândă).

Deschideți ferestrele pentru ca aerul să circule și folosiți ventilator, eventai sau ceva asemănător.

Învățați pacientul să se miște încet și cu grijă, pentru a evita agravarea dispneei:

- Explicați-i că respirația li se va îmbunătăți dacă se vor mișca mai încet. Arătați-le cum să-și încetinească respirația prin întinderea buzelor, ca și cum ar dori să fluiere.
- Instruiți pacientul să respire cu diafragma și nu cu partea superioară a toracelui, punându-le o mână pe torace și alta pe partea superioară a abdomenului așa încât aceștia să simtă locul de unde începe respirația. Mâna de pe abdomen ar trebuie să se miște mai frecvent dacă aceștia respiră cu ajutorul diafragmei.

Controlați anxietatea.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

Când cauzele dispneei nu pot fi ameliorate, se poate interveni cu:

- **Morfina** 2.5 mg la 4 ore.
  - **Diazepam** 2.5 mg până la x 3/zi (în special dacă anxietatea este însoțită de panică.) Dacă pacientul în stare terminală prezintă dispnee severă, vom avea nevoie de doze mai mari.
- Dacă dispneea are ca și cauză edemul obstructiv al tractului respirator, steroizii vă vor ajuta:
- **Dexametazonă** 8-12 mg până la x 2/zi.

### PRURITUL

Iritațiile și alte probleme ale pielii sunt uneori întâlnite în cancer sau sunt comune în cazul îmbolnăvirii cu HIV și pot cauza durere, prurit și o stare de disconfort. Unele dintre acestea sunt provocate de infecții temporare, altele fac parte din tabloul bolii de bază, cum ar fi uscăciunea pielii și erupțiile cutanate. Uneori, este dificil să se pună un diagnostic, prin urmare poate fi necesar să încercați diferite tratamente până ce îl identificați pe cel care este eficient.

Pruritul poate fi un simptom pentru diferite afecțiuni, în prezența sau absența iritației, de exemplu, boli de ficat, insuficiență renală și anumite tipuri de cancer. De asemenea, acesta poate cauza tulburări ale somnului.

Reacțiile adverse ale medicamentelor: erupția cutanată și pruritul pot reprezenta reacții la administrarea unui medicament nou. Opreți administrarea acestui medicament și în schimb administrați antihistaminice, de exemplu **clorfeniramină** 4 mg x 3/zi. La reacții severe se recomandă steroizi.



### Îngrijiri acordate pacientului:

Pentru piele uscată se aplică vaselină sau cremă hidratantă.

Evitați spălarea excesivă cu săpun, folosiți crema hidratantă care înmoaie pielea sau puteți adăuga o linguriță de ulei vegetal la 5 litri de apă cu care vă spălați.

Spălarea cu soluția de bicarbonat de sodiu (o linguriță la un bol de apă) poate fi eficientă pentru pruritul generalizat.

În timp ce se spală, de preferat să folosească apă caldă și nu fierbinte.

Se încearcă cu un jet de apă rece pe pielea afectată.

Dacă pacientul se scarpină, mențineți-i unghiile tăiate scurt și piliate.

Lumina soarelui poate fi benefică pentru unii pacienți și dăunătoare pentru alții.

### Se pot recomanda de către medic:

#### Creme topice :

- Aplicarea **soluțiilor cu mentol** 1% pot ameliora pruritul.
- Unguent cu steroizi ex. **hidrocortizon** 1% poate ameliora zonele inflamate.

Pentru zonele intens afectate clătiți cu soluție de **clorhexidină** 0.5% după baie.

#### Medicamente:

- **Antihistaminice:** ameliorează reacțiile adverse ale medicamentelor și pot atenua pruritul cauzat de inflamații. De asemenea acestea au o acțiune sedativă, și va îmbunătăți calitatea somnului, ex.:
  - Clorfeniramină 4mg t.d.s.
  - Prometazina 10-25 mg seara.
  - Hidroxizina 25-50 mg seara.
- Steroizii trebuie prescriși pentru reacții adverse severe la medicamente, ex. **prednisolon** 30 mg x 1/zi timp de 5 zile (60 mg în cazuri severe).

## ESCARELE DE DECUBIT

### Se tratează ce poate fi tratat:

- Infecții cutanate bacteriene.
- Infecții cutanate fungice.
- Abcese.

### Îngrijiri acordate pacientului:

Pacienții care petrec majoritatea timpului la pat, pot dezvolta escare. Pot fi prevenite prin:

- Încurajarea pacientului să stea așezat, bineînțeles dacă poate.
- Pentru pacientul imobilizat la pat, schimbarea poziției la 2 ore.
- Folosirea unei saltele de spumă dacă este posibil.
- Folosiți perne pentru a ajuta la o poziționarea mai bună a pacientului. Puneți o pernă între picioarele pacientului, dacă acesta stă culcat pe o parte.
- Ridicarea și nu tragerea acestuia din pat, întrucât acest lucru poate provoca leziuni ale pielii.
- Menținerea așternuturilor curate și uscate, de preferință acestea să fie moi.
- Menținerea pielii din zonele de presiune în condiții bune (coloana, osul sacru, zona fesieră, zona omoplaților și calcâiele. Masați ușor aceste zone cu vaselină sau cremă cu zinc pentru îmbunătățirea circulației.

### Dacă apar leziunile:

- Notați localizarea și mărimea leziunii. Evaluați evoluția leziunilor.
- Irigați zilnic leziunile cu ser fiziologic.
- Schimbați pansamentele zilnic. Acestea se pot confecționa din materiale ușor de găsit.

- Pe leziunile care emană un miros foarte puternic, se poate aplica miere sau zahăr înainte ca aceste să fie acoperite cu pansament, care se menține 2 zile, dar atenție la pielea uscată.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

- Pentru leziunile care emană miros puternic se folosesc tablete de metronidazol, care pot fi zdrobite și făcute pudră, iar apoi aplicate direct pe leziune sub pansamentul zilnic.
- Ulcerele genitale pot fi tratate cu amestec de:
  - conținutul unei capsule de **aciclovir** (200 mg);
  - 5 ml **nistatină** suspensie (500,000 unitati);
  - **metronizadol**: 2tb. de 200 mg zdrobite.
- Pentru a reduce sângerarea leziunilor se folosește acid tranexamic tablete de 500 mg sau sucralfat tablete de 1g, care pot fi făcute pudră și aplicate direct pe leziune sub pansamentul zilnic.
- Sângerare din orice altă zonă poate fi tratată cu acid tranexamic per oral 500 mg – 1 g x 3/zi

#### CONVULSIILE

Convulsiile se pot produce sub mai multe forme, cele mai dese forme fiind convulsiile ritmice, dar se pot manifesta și prin înțepenirea corpului sau perioade scurte de pierdere a conștienței.

#### Se tratează ce poate fi tratat:

- Febra (cauza comună a convulsiilor ce apar la copii).
- Meningita.
- Hipertensiunea intracraniană (pg.30).
- Epilepsie.
- Nivelul scăzut de zahăr în sange (hipoglicemie).
- Sevrăj brusc, cauzat de benzodiazepine sau anticonvulsante.
- Sevrăj cauzat de alcool.

#### Îngrijiri acordate pacientului:

În timpul convulsiilor:

- Protejați căile respiratorii pentru a evita sufocarea (descheiați cămășile strâmte în zona gâtului, poziționați pacientul în decubit lateral).
- Feriți pacientul de lovituri sau căzături în preajma obiectelor ascuțite în timpul crizei.

După criză:

- Așezați pacientul în poziția de refacere.
- Rămâneți alături de pacient până își recapătă conștiența.

Monitorizați durata și frecvența crizelor.

Informați îngrijitorii și familia despre cauzele convulsiilor.

Priviți cu atenție orice preocupare a pacienților sau îngrijitorilor cu privire la semnificația spirituală a convulsiilor.

### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

Pentru a opri crizele convulsive care durează mai mult de 5 minute:

- **Diazepam** 10 mg per rectum sau intramuscular, dacă este necesar se repetă după 10 minute.
- **Midazolam** 5 mg subcutan.
- **Fenobarbital** 200 mg intramuscular pentru crize de epilepsie care nu răspund la diazepam.

### STARE DE CONFUZIE, AGITAȚIE, DELIR

Starea de confuzie este comună în bolile grave și poate fi cauzată de mai mulți factori.

*Delirul* este starea de confuzie care poate să apară la administrarea unui medicament nou sau după o infecție puternică. Starea de confuzie poate fi ameliorată după câteva zile dacă este eliminată cauza.

*Demența* este o stare de confuzie cronică, ce apare din cauza unor boli greu reversibile de genul demenței senile sau a infecției HIV (poate fi ameliorată cu ajutorul tratamentului ARV, dacă acesta este disponibil).

Dacă pacientul devine brusc confuz, gândiți-vă la următoarele lucruri:

- Ați inițiat tratamentul cu medicamente noi? E posibil ca aceasta să fie cauza?
- Este vorba de o posibilă infecție ce poate fi tratată?

### Se tratează ce poate fi tratat:

- Infecții (vezi febra) în special Meningita.
- Retenția urinară.
- Deshidratare.
- Nivelul scăzut de zahăr în sânge.
- Constipație (poate fi cauza confuziei la vârstnici).
- Insuficiența renală.
- Insuficiența hepatică.
- Opriți administrarea medicamentelor ce pot cauza starea de confuzie.

### Îngrijiri acordate pacienților:

Încercați să fiți cât se poate de calmi cu pacientul.

Un membru al familiei sau cineva apropiat ar trebui să stea cu pacientul.

Feriți pacientul de prea multă lume sau oameni străini.

Evitați reținerea pacientului, excepție făcând doar cazul în care e nevoie să protejăm pacientul. (acest lucru ar putea cauza agitația pacientului).

Lasăți pacientul în mediul cunoscut (cât mai mult cu putință).

Reamintiți-i pacientului unde este, cât e ceasul și cu cine se află.

Verificați o posibilă deshidratare și administrați oral soluții de rehidratare, la nevoie.

Controlați febra.

### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

În cele mai multe cazuri măsurile de mai sus vor fi de ajuns. Dacă pacientul este foarte agitat sau agresiv, medicamentele următoare pot ajuta:

- **Haloperidol** 1.5 - 5 mg x 3/zi până ce pacientul se liniștește.
- **Clorpromazina** 25-50 mg x 3/zi până ce pacientul se liniștește.
- Adugați **diazepam** 5-10 mg seara dacă acest lucru este necesar, dar nu folosiți acesta fără **haloperidol** sau **clorpromazina**, altfel starea de confuzie s-ar putea înrăutății.
- În cazurile severe care nu răspund la aceste medicamente, încercați **fenobarbital** 200 mg subcutanat x 4/zi.

## ANXIETATE ȘI INSOMNIE

Boala severă în general poate cauza anxietate din cauza simptomelor deranjante de frica celor ce vor urma. Insomniile pot fi rezultatul problemelor fizice precum durerea sau pot apărea din cauza anxietății sau depresiei.

### Se tratează ce poate fi tratat:

- Pacientul prezintă durere? (tratament pentru controlul durerii).
- Probleme urinare.
- Depresie (vedeți mai jos).

### Îngrijiri acordate pacientului:

Încurajați pacientul să vorbească despre problemele și grijile pe care le are.

Are întrebări și temeri cu privire la boală?

Există relații problematice în familie?

Își face griji cu privire la asigurarea hranei și resurselor financiare?

Există griji cu privire la religia sau credința spirituală?

E posibil să nu aveți răspuns la toate îngrijorările lor, dar ascultând pacientul îl veți ajuta.

Respectați confidentialitatea pacientului și a familiei.

Clarificați neînțelegerile pe care le are pacientul cu privire la boală.

Învățați pacienții să își controleze respirația și să se folosească de o respirație regulată pentru a se liniști.

Este potrivit să vă rugați alături de pacient sau să apelați la cineva din aceeași confesiune religioasă cu pacientul.

Ar mai fi util ca dvs. sau un alt membru al echipei să viziteze regulat pacientul în această problemă.

**Medicație ce poate fi prescrisă de către medic** (numai dacă anxietatea nu se rezolvă cu consiliere):

- **Diazepam** 2,5 mg seara – acționează timp de 24 ore și la unii pacienți poate cauza somnolență în timpul zilei. (Încercați să nu folosiți acest tratament mai mult de o săptămână, ci doar dacă pacientul este în faza terminală).
- **Lorazepam** 0,5 mg- 1 mg seara – este un sedativ și un antidepresiv ușor, care poate ameliora anxietatea și îmbunătăți somnul.

## DEPRESIA

Ne putem aștepta la depresie și tristețe în cazul bolilor avansate și incurabile. Depresia se poate transforma în boală depresivă ce poate fi tratată cu medicamente antidepresive. Diagnosticul bolii depresive este dificil de făcut în îngrijirea paliativă, întrucât simptomele precum pierderea poftei de mâncare, pierderea în greutate, diminuarea energiei și a nevoilor sexuale, insomnia pot fi cauzate de boala în sine.

Următoarele simptome pot fi utile în a diagnostica o boală depresivă, atunci când cineva suferă de o boală incurabilă:

- Stare de spirit morocănoasă în proporție de 50% din timpul fiecărei zile.
- Pierderea interesului și a motivelor de bucurie.
- Sentimentul excesiv de vină.
- Gândurile suicidare.

### Se tratează ce poate fi tratat:

- Anxietatea (vezi mai sus ) întrucât aceasta este o parte majoră a depresiei.
- Durerea - durerea cronică netratată poate fi cauza majoră a depresiei la pacienții cu boli incurabile.



### Îngrijiri acordate pacientului:

Asigurați-vă că pacientul nu are dureri.

Întrebați de orice alte simptome care ar putea fi deranjante pentru pacient.

Dacă pacientul este copleșit de depresie sau anxietate:

- Încurajați pacientul să găsească soluții pe care să le urmeze pentru a rezolva probleme și pentru a plănuți anumite activități care să-i aducă bucurie.
- Unii pacienți se simt mai confortabil discutând despre grijile și problemele lor într-un anumit moment al zilei pentru a nu se mai gândi la ele în mod repetitiv.

Dacă pacientul face parte dintr-o confesiune religioasă, atunci vizitele grupului de aceeași confesiune cu pacientul ar putea să-l bucure.

Dacă pacientul are gânduri suicidare:

Nu vă fie teamă să discutați despre acestea, nu veți înrăutăți situația. De exemplu: „V-ați simțit vreodată atât de rău încât să doriți să vă faceți singur rău?”, „V-ați fi dorit vreodată să nu mai trăiți?”

Ar putea să se simtă în siguranță, dacă cineva ar fi cu ei în permanență.

E posibil să decideți împreună cu pacientul că altcineva este indicat să aibă grijă de administrarea medicamentelor lor.

Încurajați îngrijitorii să vă contacteze urgent dacă apar momente dificile care îi îngrijorează.

**Medicație ce poate fi prescrisă de către medic** (numai pentru pacienții a căror stare depresivă nu se ameliorează după consiliere):

- **Amitriptilina** - începând cu 25 mg seara și crescând gradual până la 75-150 mg. Efecte adverse: somnolență, xerostomie, constipație.
- **Imipramina și dosulepin** pot fi alternativa cu un efect de sedare mai mic.
- Atenționați pacientul și îngrijitorii/familia/apartinătorii că ar putea să dureze până la 2 săptămâni până ce tratamentul cu antidepresive să își facă simțite efectele benefice.

### INAPETENȚA/ANOREXIA ȘI CAȘEXIA

**Se tratează ce poate fi tratat:**

- Candidoza orală și esofagiană.
- Diareea.
- Tuberculoza.
- Grețurile și vărsăturile.
- Constipația.
- Depresia.
- Malnutriția.
- În HIV cu ARV, dacă acestea sunt disponibile.

### Îngrijiri acordate pacientului:

Oferiți mese mici și dese.

Dacă pacientul este în fază foarte avansată a cancerului corpul nu va putea să asimileze eficient mâncarea:

Explicați familiei că pacientul mănâncă mai puțin decât în mod obișnuit din cauza afecțiunii, iar dacă aparținătorii vor obliga pacientul să mănânce mai mult, acest lucru nu-l va face să se simtă mai bine sau să trăiască mai mult.

Îngrijorarea că pacientul nu mănâncă suficient cauzează tensiuni în timpul servirii mesei și întristează pacientul. Oferiți pacientului exact cât și ce îi place să mănânce.

În funcție de posibilitate, oferiți alimente hipercalorice și hiperproteice, exemplu: lapte, iaurt, smântână, miere, ulei de măsline.

Încurajați mobilizarea și exercițiile ușoare pentru a menține forța musculară, doar atât cât este posibil și fără a epuiza pacientul.

Atenție la îngrijirea pielii și a zonelor de presiune. Împreună cu pierderea în greutate, pielea devine mai ușor de lezat.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

- Dacă pacientul se satură prea repede puteți încerca metoclopramid 10-20 mg cu o jumătate de oră înainte de masă, până la 3 tb/zi. Acesta poate ajuta stomacul să elimine mai repede conținutul gastric. Opriți tratamentul dacă nu obțineți nici un beneficiu din administrarea lui.
- Tratamentul cu steroizi poate îmbunătăți pofta de mâncare timp de câteva săptămâni. Steroizii, însă, au efecte adverse deranjante dacă sunt administrate o perioadă lungă de timp și, din această cauză, implementarea soluției steroizilor poate fi amânată pentru timpul când boala pacientului va avansa.
- Pentru a îmbunătăți pofta de mâncare, folosiți:
  - **Dexametazonă** 2-4 mg dimineața.
  - **Prednisolon** 15 mg dimineața.
  - Dacă apare efectul pozitiv, după o săptămână reduceți treptat doza. Opriți tratamentul dacă acesta nu este eficient.

#### STOMATITA ȘI DISFAGIA

Infecțiile și ulcerările cavității bucale sunt comune și determină un mare disconfort pacientului aflat în faza avansată a cancerului și a infecției cu HIV. Candidoza nu creează întotdeauna depozite albe pe limbă și pe vălul palatin, iar singurele semne ale infecției ar putea fi zonele inflamate și alterarea gustului.

Dacă înghițirea este dureroasă, atunci pacientul ar putea suferi de candidoză esofagiană, chiar dacă nu apare nici un semn vizibil în cavitatea bucală. Multe dintre problemele de la nivelul cavității bucale pot fi prevenite și evitate printr-o îngrijire corespunzătoare, prin menținerea mucoasei cavității bucale umezite și prin tratarea rapidă a infecțiilor.

#### Se tratează ce poate fi tratat:

- Candidoza orală:
  - **Nistatin** picături orale 1-2 ml x 4/zi după mese.
  - **Clotrimazol** și **Nistatin** pot fi eficiente dacă sunt supte ca și bomboanele de gât în fiecare zi timp de 5 zile.
  - **Fluconazol** 50mg x 1/zi timp de 5 zile sau 200 mg PO x 1/zi timp de 3 zile.

Candidoza orală sau esofagiană recurentă:

- **Fluconazol** 200 mg PO x 1/zi timp de 2 săptămâni.
- **Ketoconazol** 200mg PO x 1/zi pentru 2 săptămâni.
- Infecții (penicilina plus metronizadol).
- Herpes simplex (aciclovir 200 mg PO x 5/zi).

#### Îngrijiri acordate pacientului:

- Inspectați în mod regulat gura, dinții, gingiile, limba și vălul palatin pentru a depista uscăciune, inflamații, candidoză, ulceratii și infecții ale dinților sau gingiilor.
- Periați dinții cu periuța moale după fiecare masă și înainte de culcare. Folosiți pasta de dinți, dacă este posibil, sau o soluție de spălat gura precum cele de mai jos. Dacă periajul devine dureros, opriți-l.
- Folosiți soluții de spălat gura după fiecare masă și înainte de culcare.
  - Un pic de sare și bicarbonat de sodiu dizolvat într-o cană cu apă fiartă și răcită.
  - O linguriță de otet sau suc de lămâie dizolvat într-un litru de apă fiartă și răcită.

Pentru gura uscată:

- Umeziți frecvent gura cu apă rece sau gheață (fulgi de gheață).
- Oferiți-i pacientului să sugă bucăți de fructe înghețate precum ananas, lămâie etc. (declanșează salivarea).
- Ungeți buzele cu vaselină.
- Traiectul nazogastric - unii pacienți cu cancer localizat în sfera ORL (cap sau gât), pot fi hrăniți prin sondă nazogastrică, dar această manevră se va face de către cineva pregătit și calificat. După fiecare injecție de alimente pe sondă, aceasta trebuie clătită cu sare și apă pentru a evita blocajele.

**Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:**

- Controlați durerea respectând scara analgezică.
- **Aspirină solubilă** 600 mg x 4/zi pentru durerile cavității bucale. Dizolvați în apă – se clătește gura, se face gargară și se înghite.
- Apă de gură cu **metronizadol** pentru gura urât mirositoare din cauza cancerului localizat la nivelul cavității bucale: amestecați tabletele zdrobite sau soluție injectabilă cu suc de fructe și clătiți gura.
- **Prednisolon**, se ia jumătate de tabletă și se pune pe afetele ulceroase pentru a le ameliora sau tablete zdrobite și facute pudră aplicate direct pe ulceratii.
- Acolo unde alte măsuri nu au funcționat, o doză mare de steroizi poate fi folosită pentru inflamații ale mucoasei orale și esofagiane ce provoacă dificultate la înghițire: **dexametazona** 8-12 mg x 1/zi PO tip de o săptămână. Întotdeauna recomandați și un antifungic, întrucât steroizii pot înrăutăți infecțiile fungice. (Vezi dozele de mai sus).

## GREȚA ȘI VĂRSĂTURILE

**Se tratează ce poate fi tratat:**

- Candidoza orală sau esofagiană.
- Constipația.
- Infecții: gastroenterita, infecția tractului urinar.
- Hipertensiune intracraniană.
- Indigestie/pirozis.

**Îngrijiri acordate pacientului:**

Re-evaluați medicația recent inițiată care ar putea cauza vărsăturile.

Încurajați pacientul să bea lichide – înghițiturile mici, dar frecvente sunt mai bine asimilate.

Dacă pacientul este deshidratat, oferiți-i soluții de rehidratare (ex. Gesol).

Mâncarea și băuturile reci sunt de preferat celor încălzite.

Încurajați îngrijitorii să prepare porții mici și atractive, evitând alimentele bogate în grăsimi.

Să nu se prepare mâncarea de față cu pacientul.

Mestecarea lentă sau ghimbirul fiert (pe post de băutură) poate ajuta.

**Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:**

Greața și vărsăturile pot apărea din mai multe cauze. Caracterul simptomelor depinde de cauză, iar diferite cauze răspund mai bine la un anumit medicament (verificați mai jos).

Dacă vărsăturile sunt severe sau frecvente, atunci tablete nu vor fi asimilate, așa că antiemeticele injectabile se pot administra până ce vărsăturile sunt controlate.

Caracterul greței și vărsăturilor	Cauze	Medicamente recomandate
Golirea stomacului Vărsăturile sunt simptomul principal Vărsăturile diminuează senzația de greață Pacientul se satură foarte repede Ar putea avea reflux gastroesofagian	Opioide Constipație Probleme la nivel gastric	Metoclopramid 10 - 20 mg x 3/zi înaintea mesei sau Domperidon 20 - 30 mg x 2/zi
Modificările valorilor sanguine/toxine Greața ca simptomul principal Vărsăturile de obicei nu diminuează senzația de greață	Medicamente Insuficiență renală Hiperglicemie	Haloperidol 1 - 5mg seara sau Proclorperazina 5 - 10mg x 3/zi
Hipertensiune intracraniană * Se pot înrăutății la mișcare Vărsăturile nu ușurează senzația de greață Se înrăutățesc de dimineată	Infecții otice Tumora cerebrală Meningită	Ciclizina 25 - 50mg x 3/zi sau Prometazina 25mg x 3/zi sau Proclorprazina 5 - 10mg

\* vărsăturile cauzate de tumorile creierului pot fi ameliorate cu steroizi

\*dacă facilitățile chirurgicale sunt disponibile și pacientul este destul de rezistent, atunci o intervenție chirurgicală ar fi utilă

### DIAREEA

Episoadele acute de diaree în general nu au nevoie de tratament, cu excepția nevoii de rehidratare.

Diareea persistentă, care durează mai mult de două săptămâni, este deranjantă și epuizantă, și de aceea trebuie controlată medicamentos. Dacă este posibil luați o probă de scaun, pentru a putea ajuta la determinarea cauzei diareei.

#### Se tratează ce poate fi tratat:

- Administrarea sărurilor de rehidratare (în deshidratările severe, lichidele se administrează i.v.).
- Reevaluați medicamentele (unele medicamente precum antibioticele pot cauza diareea).
- Dacă antibioticele nu au fost încercate, atunci încercați să administrați timp de o săptămână **cotrimoxazol**, apoi o săptămână doze mari de **metronizadol**, dar și tratamentul simptomatic este de multe ori necesar.

#### Îngrijiri acordate pacientului:

Încurajați ingestia de cât mai multe lichide și folosiți săruri de rehidratare dacă diareea este frecventă și în cantități mari.

Încurajați pacientul să înghită puțin și des, în loc să bea o cantitate mare odată.

Încurajați pacientul să continue să mănânce dacă i se face foame.

Încurajați pacientul să mănânce porții mici, în loc de porții mari.

Orezul, pâinea și cartofii sunt bune pentru re-echilibrarea scaunului.

Bananele și roșiile sunt bune pentru refacerea potasiului.

Iaurtul este mai bine tolerat față de lapte sau cașcaval.

Încurajați igiena potrivită, ex. spălătul mâinilor, folosirea toaletelor, schimbarea așternuturilor.

Protejați pielea din zona perianală folosind vaselină.

Confectionați un „wc mobil” prin realizarea unei găuri în partea de șezut a unui scaun și așezați o găleată dedesubt.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

Dacă diareea devine cronică și măsurile de mai sus nu au niciun efect, diareea poate fi oprită cu ajutorul medicației. Acestea nu se folosesc în cazul în care pacientul prezintă febră sau rectoragie (ce sugerează o infecție care are nevoie de antibiotice) și ar trebui evitată la copii cu vârstă mai mică de un an.



Medicamente recomandate:

- **Loperamid** 2 mg x 3/zi și după fiecare scaun moale până la 16 mg/ zi.
- **Codeină** 10 mg x3/zi (până la 30 mg la patru ore).
- **Morfină orală** 2.5-5 mg la patru ore (dacă diareea este severă).

### CONSTIPAȚIA

Dacă este posibil, pacientul trebuie să fie examinat pentru determinarea cauzei pentru care pacientul nu poate elimina scaunul. Tușeul rectal ne dă date despre o posibilă obstrucție a colonului sau despre prezența unui scaun de consistență tare ce nu poate fi eliminat natural.

Dacă rectul este gol, problema se află mai sus pe colon. Când pacienții se apropie de starea terminală, elimină cantități mici de scaun datorită ingestiei orale nesemnificative. În aceste cazuri, tratamentul constipației nu este necesar.

#### Se tratează ce poate fi tratat:

- Preveniți constipația prin prescrierea regulată a laxativelor atunci când se administrează medicație opioidă (morfină sau codeină).
- Verificați medicamentele care ar putea cauza constipația (de exemplu antidepressive triciclice ca amitriptilina, sau anticolinergice ca hioscina).
- Rehidratare.

#### Îngrijiri acordate pacientului:

Încurajați pacientul să bea multe lichide.

Încurajați o dietă bazată pe fructe și legume.

Cu o jumătate de oră înainte de micul dejun, oferiți-i pacientului o linguriță de ulei vegetal.

Dacă pacientul prezintă un scaun tare și dureros la eliminare, ar putea ajuta introducerea vaselinei în anus sau introducerea unei bucăți de săpun înmuiat.

Dacă rectul este plin de scaun tare, ar putea ajuta clisma cu săpun. Împingeți ușor un cateter urinar în rect și apoi turnați apă și săpun printr-o pâlnie.

Tușeul rectal (evacuarea manuală a scaunului) poate fi necesar în mod repetat și se face în felul următor:

- Explicați-i pacientului ce urmează să faceți și dacă este nevoie administrați-i un analgezic oral sau diazepam 5-10 mg cu o jumătate de oră înainte de manevră.
- Pregătiți o aleză sau ceva asemănător unde veți colecta scaunul după evacuare.
- Puneți-vă mănușile și aplicați vaselina pe degetul arătător.
- Masați ușor zona exterioară a anusului pentru a relaxa sfincterul și introduceți încet degetul. Opriti-vă dacă apar spasme, lăsând timp pentru ca mușchii să se relaxeze.
- Scoateți bucăți mici de scaun pe rând. Rupeți bucățile mai mari înainte de a le scoate.
- Vorbiți cu pacientul în timpul procedurii, spunându-i să respire adânc și să se relaxeze. Dacă disconfortul este prea mare, opriti-vă și continuați procedura în altă zi.

#### Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:

- **Bisacodil** 5 mg seara, crescând doza până la 15 mg la nevoie.
- **Senna** de la 1 la 2 tablete seara, crescând doza la nevoie.
- **Glicerina** sau **Bisacodil** supozitoare pot fi eficiente dacă sunt disponibile.

### ÎNGRIJIREA LA SFÂRȘITUL VIETII

Când pacientul se apropie de moarte, este bine să vorbiți deschis despre acest subiect cu pacientul și familia sa într-un mod cultural acceptabil. Acest lucru ar da șansa pacientului să-și planifice funerariile, să rezolve probleme spirituale, să-și ia „la revedere”, să poarte discuții

importante cu prietenii și familia. Nu este un subiect ușor de abordat, dar pacienții și familiile, în special cei vârstnici, sunt adesea conștienți de faptul că sfârșitul se apropie.

Semne premergătoare momentului morții (faza terminală):

- Starea fizică a pacientului se înrăutățește pe zi ce trece sau în fiecare oră.
- Doarme în marea parte a zilei, poate fi confuz, comatos.
- Ingestie orală foarte mică/inexistentă - lipsa poftei de mâncare sau setei.
- Reducerea funcțiilor colonului și a tractului urinar, poate fi incontinent.
- Respirația devine aritmică, câteodată zgomotoasă (horcăit).
- Schimbarea colorației tegumentelor - pielea devine gri sau mov, terminațiile sunt reci.

#### **Se tratează ceea ce poate fi tratat:**

Când pacientul este pe moarte, nu este recomandat să tratați infecții sau condiții specifice. Familia ar putea să accepte acest fapt destul de greu. Este bine să le sugerați să ia pacientul de la spital dacă:

- Este posibil ca pacientul să moară în drum spre spital,
- Pacientul dorește să moară acasă, iar la spital nu se poate face nimic pentru prelungirea vieții.

#### **Îngrijiri acordate pacientului:**

Încurajați familia să fie prezentă, ținând pacientul de mână, să-i vorbească, chiar dacă pacientul nu răspunde, și să înțeleagă că pacientul aflat pe patul de moarte îi poate auzi chiar dacă nu poate răspunde.

Explicați-le că de exemplu, respirația zgomotoasă poate fi stresantă pentru rude, dar nu și pentru pacient.

Sfătuiți familia să nu hrănească pacientul dacă acesta nu mai poate înghiți, întrucât îi poate produce disconfort și, de asemenea, se poate îneca.

Pacientul mai poate sorbi apă atâta timp cât reușește să o facă, dar administrarea lichidelor pe cale intravenoasă nu îi va prelungi viața și nu îi va preveni setea. Menținerea gurii umezite va fi suficientă.

#### **Instruiți familia să:**

Mențină pacientul curat și uscat

Să schimbe poziția pacientului o dată la 2 ore pentru a preveni escarele.

Să curețe gura de secreții cu o compresă umezită, pusă în jurul degetului.

Să aplice vaselină pe buze pentru a preveni uscarea și crăparea lor.

#### **Medicație ce poate fi prescrisă de către medic:**

- Administrarea medicamentelor ar putea fi o povară și în acest stadiu trebuie menținută la doze minime.
- Administrați doar medicația care ajută la confortul pacientului.
- Medicația pentru infecții, probleme cardiace sau de presiune poate fi oprită.
- Tratamentul pentru diabet trebuie oprit, o dată ce pacientul nu se mai alimentează.
- Anticonvulsivantele trebuie administrate în continuare, atâta timp cât pacientul încă poate înghiți și apoi înlocuite cu diazepam intrarectal.

Unele medicamente pot fi administrate în continuare și după ce pacientul nu mai poate înghiți.

„În viață trebuie să faci tot ce-ți stă în putere ca să fii demn, dar când firul vieții se sfârșește, câteodată, ceilalți trebuie să facă acest lucru pentru tine.”

(Bono)

## COMUNICAREA

Comunicarea este un schimb de informații, idei sau mesaje, necesitând 3 elemente: expeditor, mesaj, receptor.

Comunicarea se realizează:

- **pe cale verbală** - presupune folosirea cuvintelor;
- **pe cale non-verbală** - se realizează prin contact vizual, atingere, poziția corpului, gesturi, ascultare.

Comunicarea adecvată ține cont de emoțiile bolnavului, de tristețe, frică și negarea bolii.

Majoritatea bolnavilor doresc și așteaptă să li se comunice adevărul despre boală, evoluția ei și posibilitățile de tratament. Prin comunicarea adevărului, dacă bolnavul dorește să-l cunoască, acesta este conectat la realitate, ceea ce nu înseamnă spulberarea oricăror speranțe sau planuri de viitor. Adevărul trebuie comunicat din timp, atunci când există speranțe realiste, nelegate neapărat de vindecare.

Temerea că pacientul va recurge la gesturi extreme (suicid), ca reacție la aflarea adevărului, nu este fondată. Studiile au arătat că suicidul după aflarea veștilor proaste survine la un procent extrem de mic de pacienți, majoritatea acestora având probleme psihiatrice actuale sau în antecedente.

Discuția cu pacienții și familiile acestora este o parte foarte importantă a îngrijirilor paliative. Vestea bună este că putem face acest lucru, chiar dacă nu avem medicamente, echipamente sau sedii specializate. Cu toate acestea, avem nevoie de câteva competențe de bază, care nu le sunt întotdeauna aduse la cunoștință celor care urmează să lucreze în domeniul sănătății în timpul anilor de studii. Unii oameni comunică mai ușor decât alții, dar cu toții putem învăța și practica abilitățile unei comunicări eficiente.

### Abilități de comunicare – Ascultarea

A asculta pacienții este la fel de important ca și a vorbi cu ei. Acest lucru nu numai că ne ajută să obținem informații, dar atunci când le ascultăm poveștile, oamenii se simt apreciați. Faptul că pot să-și exprime îngrijorările și să pună întrebări le aduce o mare ușurare și îi protejează de o posibilă izolare socială și teamă de relaționare.

Dacă este posibil, găsiți un loc liniștit unde nu veți fi întrerupți. Este bine să vă așezați, astfel încât să vă poziționați la același nivel cu pacientul care stă în pat. Dacă pacientul nu poate să stea în poziție șezândă, coborâți-vă la nivelul lui, e posibil să fiți nevoiți să stați în genunchi lângă patul pacientului. Trebuie să fiți atenți și să mențineți contactul vizual. Pentru a arăta că înțelegeți ce vă spune pacientul, puteți să aprobați cele spuse dând din cap sau să faceți mici comentarii de exemplu: „Înțeleg”, „Da”, „Trebuie să vă fie foarte greu”. Aceasta reprezintă „ascultarea activă”: să auzi cu urechile ceea ce este spus și tonul care este folosit, să asculți cu mintea pentru a putea înțelege și interpreta corect ceea ce îți este transmis, să asculți cu ochii limbajul non-verbal, să asculți cu sufletul pentru a putea fi empatic.

Câteodată, nu ne simțim foarte confortabil atunci când intervine o pauză în conversație, dar ea poate fi utilă, și noi trebuie să învățăm să avem răbdare și să nu întrerupem. Oamenii adeseori fac pauze înainte să spună ceva important sau dureros. Dacă îi întrerupeți, s-ar putea să nu aflați niciodată ce se află în inimile lor.

E bine să verificăm dacă am înțeles corect și să facem un rezumat al celor spuse de pacient, de exemplu: „Vreți să spuneți că...”, „Cred că ceea ce încercați să-mi spuneți este...”, „Deci, ceea ce vă îngrijorează cel mai mult în momentul de față este...”.

Când îl ascultăm pe pacient vorbind despre simptomele fizice, s-ar putea să fie nevoie să punem mai multe întrebări ca să avem o imagine completă a problemelor, de exemplu: „De când a apărut tusea? Aceasta s-a îmbunătățit, s-a înrăutățit sau a rămas la fel?”, sau „Cât de dese sunt crizele copilului dvs.? În fiecare zi, săptămânal, sau o dată pe lună?”.

**Abilități de ascultare:**

- În funcție de posibilități, căutați un loc liniștit.
- Așezați-vă la nivelul pacientului.
- Acordați-i atenție, mențineți contactul vizual.
- Ascultați activ.
- Permiteți pauze, nu întrerupeți.
- Clarificați și faceți un rezumat.

**Abilități de comunicare – Vorbirea**

Întotdeauna fiți respectuoși și politicoși. Acest lucru îi face pe pacienți să se simtă importanți.

- Evitați termenii medicali pe care pacientul s-ar putea să nu-i înțeleagă.
- Oferiți informații, nu sfaturi. În aceste situații, pacienții vor putea lua ei înșiși decizia despre pașii care trebuie urmați.
- Oferiți doar informații corecte. Este în regulă să spuneți că nu știți ceva.
- E bine să verificați dacă pacientul v-a înțeles. Dacă i-ați lăsat anumite instrucțiuni, cereți-i să vă repete ce are de făcut sau să vă spună cum va explica membrilor familiei indicațiile primite de la dumneavoastră. Urmăriți dacă apar și alte întrebări.

**De ce este bine să spunem adevărul?**

- Pentru a menține o relație bazată pe încredere. Minciuna distruge încrederea.
- Pentru a reduce incertitudinea. Oamenii în general, mai bine fac față adevărului decât incertitudinii, chiar dacă adevărul este dureros.
- Pentru a preveni speranțele nerealiste. Câteodată, oamenii pierd prea mult timp și bani căutând un tratament curativ și mergând în diferite clinici, din cauză că nimeni nu a avut suficient curaj să le spună că nu există vindecare pentru boala lor.
- Pentru a li se oferi oportunitatea de a rezolva situațiile dificile, relațiile tensionate și de a explora preocupările spirituale.
- Pentru a le permite pacienților și familiilor să se pregătească pentru viitor. Acest lucru ar putea fi scrierea unui testament, călătoria spre casa părintească, planificarea funerariilor sau multe alte lucruri pe care poate pacienții doresc să le facă înainte să moară și care nu vor putea fi făcute dacă adevărul despre boală nu este cunoscut.

*„Adevărul este unul din cele mai importante medicamente disponibile, iar noi trebuie să știm în același timp când este momentul potrivit pentru administrarea lui cât și doza optimă necesară fiecărui pacient.”*

Dame Cicely Sanders

**Comunicarea veștilor proaste**

Nimănui nu îi este ușor. Să spui cuiva că are cancer sau că este infectat cu virusul Hepatitei C și că nu există nici un tratament pentru boala lor, poate fi traumatizant, întrucât nu ne place să provocăm durere. S-ar putea să simțim că nu știm cum să facem față reacțiilor familiei. În orice caz, vestea bună este că aceste abilități pot fi învățate. Există diferențe între cum se face acest lucru în diferite culturi, dar aici aveți câteva idei generale, amintiți-vă de ele ca abreviind cuvântul **BREAK NEWS**.

***Be prepared – Fiți pregătiți***

Asigurați-vă că ați citit și cunoașteți toate informațiile disponibile referitoare la starea pacientului. Asigurați-vă că aveți suficient timp, nu începeți să comunicați vești proaste dacă aveți doar câteva minute la dispoziție. Încercați să evitați întreruperile; dacă aveți telefon, închideți-l.



### Relatives – Rude/Familie

În general, cel mai bine este să dați veștile proaste atunci când pacientul are o rudă apropiată lângă el pentru a-l susține. Majoritatea oamenilor țin minte doar o mică parte din ce li s-a spus, din cauza anxietății și a supărării. Este important, în primul rând, să vedeți cine ar trebui să fie alături de pacient atunci când comunicați veștile proaste. Acest lucru variază în funcție de cultura din care provine pacientul, dar și în funcție de mediul în care are loc discuția (la domiciliu, în unitatea cu paturi, etc.). S-ar putea să spuneți: „Avem de discutat anumite lucruri importante; v-ați simți confortabil dacă mama dvs. ar rămâne?” sau “Pe cine ați dori să aveți aproape în timp ce discutăm?”.

### Expectations – Așteptări

Ce se așteaptă pacientul să audă? Aflați ce știe deja: „Ce vi s-a spus despre boala dvs.? Cum credeți că evoluează lucrurile?”. Acest lucru este foarte important, chiar dacă nouă ni se pare ceva evident sau dacă știm că pacienților li s-a spus ceva de către o altă persoană. Ceea ce s-a spus nu este întotdeauna același lucru cu ceea ce s-a receptat. Ascultând ce gândesc pacienții, veți afla ce nivel de înțelegere au și ce fel de limbaj utilizează pentru a vorbi despre boala lor.

### Assess what is appropriate – Evaluați ceea ce este potrivit a se comunica pacientului

Încercați să evaluați cât de mult doresc pacienții să știe: „V-ați întrebat ce se întâmplă? Doriți să vă spun ce cred eu despre tot ce se întâmplă?”. Nu este corect să oferim informația forțat celor care nu sunt pregătiți să o audă, la fel cum nu este corect să tănuim informația de la cei care doresc să o știe. Nu trebuie să spunem totul într-o singură întâlnire, s-ar putea ca data viitoare să fie mai pregătiți pentru dezvăluirea adevărului.

### Knowledge sharing – Împărtășirea informațiilor despre boală

Împărtășiți informațiile despre boală pe un ton clar, rar și delicat, fiți atenți și evitați cuvintele pe care pacienții ar putea să nu le înțeleagă. De obicei, este de ajutor să le spuneți pacienților că urmează să le vorbiți despre ceva important. Ați putea să găsiți o modalitate de a avertiza că urmează o discuție delicată: „Trebuie să ne așezăm pentru a discuta, lucrurile sunt foarte serioase”. În timp ce vorbiți, oferiți-le timp să recepteze ceea ce spuneți și la sfârșit verificați dacă și ce au înțeles.

De obicei oamenii doresc să știe cât vor mai trăi. Ar putea să vă întrebe direct: „Cât mi-a mai rămas?” sau indirect: „Când aș putea să mă întorc la muncă?”. De regulă, nu este bine să dați un răspuns amănunțit, cifric. În orice caz, este util să transmiteți ideea generală și corectă, ca să-i ajutați să-și planifice viitorul într-un mod realist. În general, dacă starea pacientului se deteriorează lunar, probabil că i-au mai rămas de trăit câteva luni. Dacă starea se înrăutățește de la săptămână la săptămână, înseamnă că este vorba de săptămâni, iar dacă schimbările apar zilnic, e posibil să mai fie vorba doar de câteva zile.

### Never say „there is nothing we can do” - Niciodată nu spuneți „nu mai putem face nimic”

Este important să prezentați atât lucrurile pozitive, cât și pe cele negative: „nu putem vindeca cancerul, dar putem controla durerea”, „în cazul în care vor apărea, vom fi aici”.

### Empathise – Arătați empatie

Ar putea să fie greu să le permitem pacienților să-și exprime sentimentele, întrucât dorim să le înlăturăm supărarea sau suntem îngrijorați de furia sau disperarea lor. Nu putem elimina aceste sentimente, dar putem arăta empatie. Aceasta înseamnă să încercăm să înțelegem ce simt, punându-ne în locul lor. Putem spune lucruri simple precum: „Ar trebui să vă fie foarte greu să auziți așa ceva” sau „Înțeleg că sunteți foarte supărat”. Nu ajută la nimic să

Încercați să opriți persoana din plâns, este o reacție normală care poate să o ajute. Aveți răbdare, se vor opri din plâns atunci când vor fi pregătiți.

#### *Way forward – Calea de urmat*

Este important să discutați despre ce urmează să se întâmple și cum puteți ajuta. Fixați o dată când vă veți revedea. Fiți siguri că pacienții știu că nu îi veți abandona și anunțați-i cum puteți să-i ajutați dacă vor apărea probleme înainte de întâlnirea următoare.

#### *Stop and reflect – Opriți-vă și reflectați*

Comunicarea veștilor proaste este dificilă atât pentru noi, cât și pentru pacienți. Este bine să faceți o pauză înainte de a trece la îndeplinirea altor sarcini. Gândiți-vă la conversație și la cum vă simțiți.

### **DOLIUL**

Când o persoană moare, spunem că familia și prietenii sunt în doliu. Aceasta înseamnă că au suferit o mare pierdere și acum jelesc. Doliul poate apărea anticipat, înaintea morții propriu-zise, când cineva află că are cancer sau că tratamentul pentru boala oncologică de care suferă nu dă rezultate, sau că în curând nu vor mai fi capabili să aibe grijă de ei înșiși. Atât persoanele în cauză cât și familiile lor s-ar putea să sufere din cauza pierderii independenței, sănătății sau viitorului.

Oamenii au studiat procesul pierderii și au descris diferite emoții în experiența doliului, cum ar fi:

- Șocul sau neîncrederea.
- Angoasa sau suferința severă.
- Furia.
- Căutarea celui pierdut.
- Depresia, oboseala, pierderea interesului pentru viață.
- Acceptarea și planificarea viitorului.

Fiecare individ oscilează între aceste emoții în felul lui și este important pentru noi, persoanele implicate în îngrijire, să recunoaștem că doliul duce la diferite sentimente în momente diferite. Nu este cazul să ne panicăm în fața acestor emoții puternice, dar trebuie să le recunoaștem și să le acceptăm. Acest lucru poate fi în special important când există furie direcționată spre noi, și noi la rândul nostru ne putem simți răniți sau furioși. Dar, dacă recunoaștem faptul că furia este, de fapt, provocată de pierderea suferită, atunci putem accepta mai ușor sentimentele care se manifestă în fața noastră.

Nu ne ajută cu nimic să-i facem pe oameni să simtă că emoțiile prin care trec nu sunt normale, de exemplu: „N-ar trebui să fiți în continuare atât de depresiv, deja a trecut un an de când a murit fiul dvs” sau „N-ar trebui să fiți atât de furios, nu este vina lor”. Asemenea comentarii nu vor înlătura sentimentele aparținătorilor, acest lucru nu va face altceva decât să-i facă să se simtă vinovați și se va adăuga la povara lor. Este mult mai util să-i faceți să-și recunoască și să-și accepte sentimentele, precum și să le explicați că acestea fac parte din reacția normală în perioada doliului.

*A trece printr-un proces de doliu dureros este calea spre acceptarea pierderii.*

Există, în majoritatea culturilor, ritualuri și obiceiuri care au loc atunci când cineva moare. Acestea sunt foarte utile pentru familii. În orice caz, nu ar trebui să presupunem că, odată ce funerariile s-au terminat, doliul s-a consumat. E posibil să treacă mai multe luni înainte ca o persoană să accepte pierderea și să își reconstruiască viața. Suportul în timpul acestui proces este parte integrantă a îngrijirilor paliative.

**Suferința nu este o problemă care cere o soluție; nu este o întrebare care cere un răspuns; este un mister care cere prezență.**

John Wyatt



## Capitolul 9

# Nursing comunitar și îngrijirea persoanelor cu dizabilități





### Cadrul conceptual al îngrijirilor de sănătate comunitare

Activitatea profesională a asistentului medical se bazează pe o serie de concepte, modele și teorii. Aceste concepte, modele, teorii reprezintă nucleul de la care se pornește în acordarea îngrijirilor de sănătate persoanelor din comunitatea unde asistentul medical își desfășoară activitate.

Conceptele generale despre om, sănătate și boală și câteva elemente de bază ale acestora trebuie privite astfel, prin prisma îngrijirilor de sănătate comunitară.

#### Nursingul comunitar

- **Nursingul comunitar** nu este numai o sinteză a practicii de nursing și a educării în domeniul sănătății, ci are scopul de a menține și a stimula sănătatea populației. (American Nurses Association)
- Îngrijirile au un caracter continuu. Îngrijirea este orientată asupra individului, a familiei sau a grupului și contribuie astfel la sănătatea întregii populații a zonei respective (sau oraș).
- Asistentul medical aplică diverse metode pentru a menține și stimula sănătatea, coordonează activitatea în acest domeniu și stimulează continuitatea. Scopul ei este și acela de a-i apropia pe indivizi, familie sau diverse grupuri. Din această definiție reiese că intervențiile asistentului medical nu se orientează doar spre pacienții individuali, ci cuprind și mediul social, afectiv și fizic al acestora.
- **Nursingul comunitar** se ocupă de sănătatea populației în totalitate punând accent mai ales pe latura preventivă, dar având în vedere și latura curativă fapt ce implică colaborarea cu alți lucrători din sistemul de sănătate prin serviciile asigurate **individului, familiei, grupurilor populaționale**, în vederea influențării stării de sănătate a întregii colectivități din zona respectivă. Pentru rezolvarea problemelor de sănătate se încurajează și participarea activă a autorităților și a populației.

#### SĂNĂTATEA COMUNITARĂ

**Definiție:** „Sănătatea comunitară este o sinteză a sănătății individuale apreciată într-o viziune sistemică, globală (ecosistemică), ea reprezintă ansamblul cunoștințelor, deprinderilor și atitudinilor populației orientat spre menținerea și îmbunătățirea sănătății”.

După conceptul lui Lalonde factorii care influențează starea de sănătate a comunității sunt:

- Factorii biologici: ereditate, caracteristici demografice ale populației.
- Factorii ambientali: factorii mediului fizic și social: fizici, chimici, socio-culturali și educaționali.
- Factorii comportamentali: atitudinile și obiceiurile.
- Serviciile de sănătate.

#### CONCEPTUL DESPRE OM, SĂNĂTATE, BOALĂ

##### Conceptul de om

Virginia Henderson, definește individul ca „o entitate bio-psiho-socială formând un TOT indivizibil. El are necesități fundamentale (comune tuturor indivizilor) cu manifestări specifice pe care și le satisface singur dacă se simte bine. El tinde spre autonomie în satisfacerea nevoilor sale”. Omul este deci, „o ființă unică, având nevoi biologice, psihologice, sociale și culturale, o ființă în continuă schimbare și interacțiune cu mediul său înconjurător, o ființă responsabilă, liberă și capabilă de a se adapta”. (Titirca, 1996)

Altfel spus, când vorbim de „individ normal”, în termeni științifici, vorbim de un individ care este conform cu modelul standard, model realizat pe baza unor studii statistice pe loturi mari de persoane. Acest model este media rezultatelor obținute în urma prelucrării acestor date.

Însă, fiecare ființă umană are propria sa „normalitate”. Deci, pentru a aprecia corect starea de sănătate trebuie să se țină cont de faptul că:

- fiecare individ este unic și există diferențe între stadiile acestuia de viață;
- în determinarea diferitelor tipuri de „normal” sexul, cultura, originea etnică sunt importante;
- fiecare individ reacționează diferit, particular, normal la schimbări neașteptate.

### Conceptul de sănătate și boală

Înțelegerea conceptului de sănătate este relativ și poate fi abordat din perspective diferite. Există o varietate de definiții ale sănătății care încearcă să sintetizeze diferitele sale înțelesuri.

În Grecia Antică era acceptată definiția lui Platon „*Minte sănătoasă în corp sănătos; și ambele contribuind la binele sufletului*”.

Altfel spus sănătatea poate fi definită ca o posibilitate de adaptare armonioasă la un mediu ambiant complex; boala apare astfel, prin antiteză, ca o posibilitate de adaptare la multitudinea de condiții ambientale: din punct de vedere social va fi o inadapabilitate la mediul social, sănătatea fiind și expresia stării de bine din punct de vedere social. Omul trebuie privit în consecință ca o ființă socială - o entitate biologică, economică, culturală, socială - care are dreptul la sănătate ca parte indestructibilă din justiția socială.

Biologic: boala este o stare a organismului sau a unei părți din organism, în care funcțiile sunt afectate sau deranjate datorită factorilor din mediul intern sau extern.

Starea fiecărui individ poate fi satisfăcătoare sau nu. Putem astfel defini boala ca neputința individului de a corespunde standardelor normative, neputința provenită din deficiențe ale capacității sale fizice, psihice sau sociale care îl pun în imposibilitatea de a-și îndeplini rolurile și obligațiile fundamentale.

**Roy Fitzpatrick** definește boala ca „*o stare finală, rezultat al unei combinații a factorilor ambientali și comportamentali aflați în interacțiune cu predispozițiile genetice, care plasează statistic individul într-o situație de risc mărit, ca urmare a unei alimentații neraționale și dezechilibrate, expunerii cronice la agenții patogeni ai locului de muncă, stresului vieții sau altor factori*”.

Literatura anglo-saxonă utilizează trei termeni pentru a defini cele trei dimensiuni ale bolii:

- **Illness** - se referă la realitatea subiectivă a bolii (experiența psihică, percepția subiectivă a bolnavului).
- **Disease** - se referă la realitatea biofizică a bolii (anomalie funcțională a structurii sau fiziologiei organismului).
- **Sickness** - se referă la realitatea socio-culturală a bolii (modificarea rolului social al bolnavului).
- În literatura românească există un singur termen și anume „boală”.

Hasler (1990) elaborează două modele ale bolii: modelul medical și modelul psihosocial.

Modelul medical	Modelul psihosocial
1. Boala afectează doar persoana.	1. Boala individului afectează relațiile interumane. (viața de familie, relațiile la locul de muncă, etc.).
2. Se caracterizează prin procese patologice clar definite (prin anamneză, examen clinic și paraclinic, etc.).	2. Se caracterizează prin tulburarea vieții normale a grupului (delicvență, violență, abuz, etc).
3. Diagnostic precis delimitat.	3. Factori multipli implicați în patologie.
4. Etiologie predominant unifactorială.	4. Etiologie plurifactorială.
5. Tratament unic (de obicei medicamentos).	5. Terapii multiple (bioterapii, fizioterapii, psihoterapii, etc.).

Astfel, în definirea sănătății un rol important îl reprezintă dimensiunea bolii care este percepută diferit de profesioniști și neprofesioniști:

Modelul științific de definire a sănătății - „modelul negativ” are următoarele caracteristici:

- este un model biomedical, sănătatea fiind privită ca fiind proprietatea ființei biologice și nu a persoanei;
- este reduționist - conform acestui concept, afectarea sănătății nu ia în considerare contextul (bolnavul), ci boala;
- conform modelului mecanicist negativ de sănătate, omul este privit ca o mașinărie ce se poate defecta;
- caracterul alopatic din cadrul modelului negativ de sănătate presupune că fiecare boală poate beneficia de un anumit tratament medicamentos.

La polul opus se situează noul concept, „modelul pozitiv” al sănătății cu următoarele caracteristici:

- Sănătatea este definită ca „starea de completă bunăstare fizică, psihică și socială, care nu se reduce la absența bolii sau infirmității. Deținerea celei mai bune stări de sănătate de care este capabilă ființa umană este unul din drepturile fundamentale ale omului”. (OMS, 1948)
- Sănătatea ca stare de bine din punct de vedere fizic - presupune că individul muncește, se hrănește, își desfășoară activitatea în condiții bune
- Din punct de vedere biologic: sănătatea se definește ca starea unui organism neatins de boală, în care toate organele, aparatele și sistemele funcționează normal, prin această stare de bine biologic înțelegând organism în homeostazie.
- Din punct de vedere psihic: sănătatea poate fi definită ca „armonia dintre comportamentul cotidian și valorile fundamentale ale vieții asimilate de către individ”. Acesta presupune o stare a organismului optimă pentru a desfășura activitățile zilnice, a înțelege emoțiile și de a ști să facă față problemelor, a se adapta la schimbare și stres, a iubi și de a fi preocupat de soarta celorlalți, a avea un grad rezonabil de autonomie personală. „În ultimă instanță, ea presupune o viață cu sens care merită să fie trăită” . (Lupu și Zanc, 1999)
- Sănătatea din punct de vedere social este considerată ca acea stare a organismului în care capacitățile individuale sunt optime, în măsură de a permite îndeplinirea rolurilor sociale (de prieten, de vecin, cetățean, sot, soție, părinte, etc.) și sarcinile pentru care a fost socializat în mod confortabil și cu plăcere fără a face rău altora; relevă abilitatea de a realiza și de a menține relațiile interumane în societate, ajutând individul să se integreze astfel în familie, colectivitate, societate.
- Sănătatea este și starea de bine din punct de vedere spiritual; concept care se referă nu numai la credința religioasă dar și la obiceiurile, principiile personale care conduc către un mediu favorabil sănătății.

Conform O.M.S. sănătatea și boala sunt văzute „ca un produs cumulativ al sinergiei dintre diferitele condiții și boală și între boli - condiții și evenimente apărute în societate”.

Altfel spus, sănătatea văzută ca stare de sănătate a individului se referă la prezența sau absența bolii și măsurarea calității vieții. Starea de sănătate reprezintă un mijloc de măsurare (prin indicatori de sănătate) și descriere (în termeni calitativi și cantitativi) a sănătății unui individ, a unui grup din populație sau a unei populații după standarde acceptate.

Indicatorul de sănătate este acea variabilă care poate fi măsurată direct și furnizează informații asupra diferitelor aspecte ale nivelului stării de sănătate.

Evaluarea stării de sănătate a unei populații se face în vederea:

- identificării problemelor și ierarhizării acestora în funcție de priorități;
- determinării nevoilor de sănătate;
- determinării tipului de intervenții necesare;



- stabilirii direcției intervențiilor;
- identificării comportamentului consumatorilor de servicii de sănătate;
- identificării comportamentului furnizorilor de servicii de sănătate;
- stabilirii structurii instituțiilor de sănătate;
- planificării și alocării resurselor.

Starea de sănătate a individului/comunității poate fi influențată de o serie de factori care pot fi clasificați astfel:

### 1. Biologici

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ereditatea</li> <li>▪ Factori predispozanți</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factori de risc</li> <li>▪ Abuzurile fizice</li> </ul>
---	---

### 2. Psihologici

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspecte intelectuale</li> <li>▪ Aspecte emoționale</li> <li>▪ Personalitate și temperament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stresul</li> <li>▪ Abuzurile emoționale</li> </ul>
--	---

### 3. Socio-culturali

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultură</li> <li>▪ Spiritualitate</li> <li>▪ Religie și etici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moravuri</li> <li>▪ Grupuri</li> <li>▪ Clase sociale</li> </ul>
---	--

### 4. Ambientali

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factori fizici și chimici-aer, apă, sol</li> <li>▪ Poluare</li> <li>▪ Accidente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infecții și epidemii</li> <li>▪ Incendii</li> </ul>
---	--

### 5. Politico-economici

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Legislație</li> <li>▪ Situația economică</li> <li>▪ Sistemul de sănătate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sisteme de protecție socială</li> <li>▪ Războiul - pericolul nuclear și al armelor de distrugere în masă</li> </ul>
--	--

### Decalogul sănătății

Elementele esențiale necesare fiecărui individ pentru menținerea sau redobândirea stării de sănătate pot fi grupate în următorul decalog:

1. Să știi să muncești disciplinat, să ai performanțe și satisfacții profesionale.
2. Să știi să-ți petreci timpul liber și să posezi mijloace de relaxare.
3. Să ai o alimentație echilibrată în principii alimentare cu predominanța produselor naturale.
4. Să-ți călești organismul prin factori naturali (aer, apă, soare) și prin mișcare în diferite variante.
5. Să ai o locuință igienică și o familie încheată.
6. Să ai comportament social și o conștiință ecologică.
7. Să fii consecvent și receptiv la principiile moralei.
8. Să ai cultură sanitară și să eviți factorii de risc (sedentarism, alcool, tutun, automedicația etc.).
9. Să faci control de sănătate periodic și să respecti prescripțiile.
10. Să te cunoști pe tine însuși și să te autoeduci.

Acest DECALOG permite exprimarea opțiunilor. Omul instruit din zilele noastre, cu un bogat bagaj de cunoștințe are datoria morală de a se forma pe sine, mai sănătos, mai viguros fizic și psihic, mai bun și mai înțelept, mai sensibil la frumos și adevăr și mai receptiv la natură, știință, cultură.

### Elementele practicii comunitare

*Nursingul comunitar* – caracteristici și manifestări:

- Stabilește primul diagnostic de îngrijire.

- Aplică intervenții de nursing: preventive, profilactice, curative.
- Identifică și limitează factorii de risc și sursele de dificultate din mediu.

**Problemele** prezentate de pacienți sunt împletite cu:

- Personalitatea celui în cauză.
- Modul de trai familial.
- Modelul cultural adoptat.

Disciplina *Nursing comunitar* este foarte complexă și se ocupă de acele aspecte care constituie punctele principale în exercitarea profesiei de asistent medical în cadrul sistemului de sănătate națională. Caracteristicile nursingului comunitar pot fi comparate cu cele ale nursingului medical sau psihiatric de care se deosebește prin caracterele specifice.

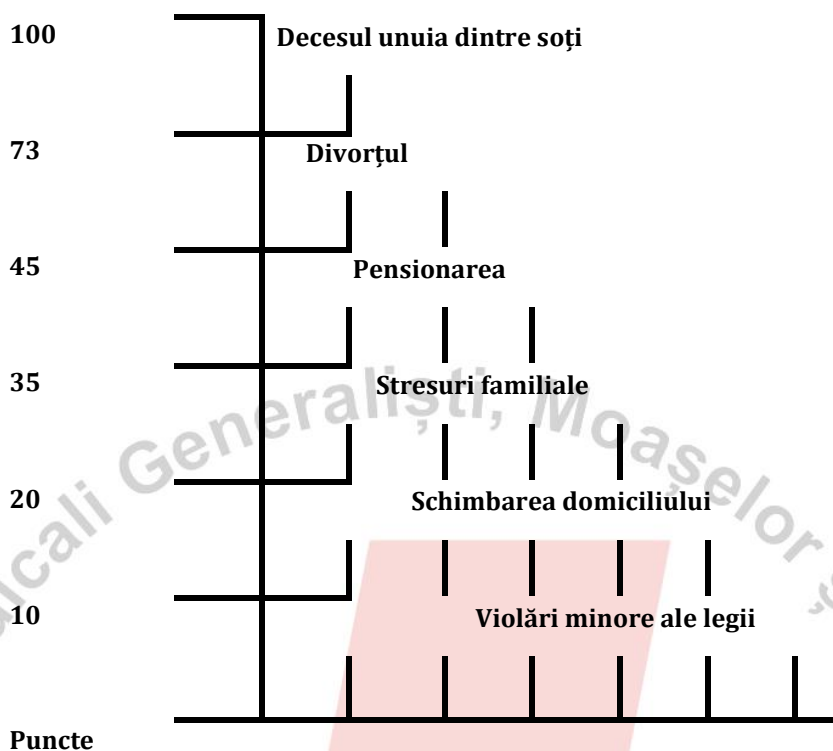
Specificul activității de nursing comunitar

Parametru	Nursing medical	Nursing comunitar
<b>Pacient</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persoană necunoscută</li> <li>• Scos din mediu propriu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient cunoscut</li> <li>➤ Investigat în mediu propriu</li> </ul>
<b>Abordare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrată pe boală</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Centrată pe pacient</li> </ul>
<b>Diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ușor de definit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dificil de definit</li> <li>➤ Cu probleme necaracteristice în stadiile inițiale</li> </ul>
<b>Așteptări</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sunt limitate la problemele curente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacientul așteaptă ajutor la toate problemele</li> </ul>
<b>Terapeutic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mijloace terapeutice reduse</li> <li>• Efecte secundare frecvente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riscuri terapeutice reduse</li> <li>➤ Mijloace terapeutice la îndemână /procedee naturale, medicației eficiente.</li> </ul>
<b>Economic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îngrijire și spitalizare cu mijloacele societății</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Îngrijire la domiciliu cu mijloacele pacientului</li> </ul>

**Manifestări necaracteristice:** *astenie, cefalee, anorexie, tuse, palpitații, greață, dispnee, balonări, constipație, etc.*

**Manifestări caracteristice:** *toxicomanii, tulburări de sexualitate, tulburări de dinamică sexuală, tulburări convertite* (modificări biologice, psihice și sociale): afecțiuni psihosomatice, depresia mascată, climacterium, criza mijlocului vieții.

Există o școală, a lui Th. Holmes, privind evenimentele stresante notate cu un punctaj care începe de la 100. Autorul arată că însumarea a peste 200 puncte anual duce la o creștere semnificativă a tulburărilor psiho-somatice care facilitează apariția unor afecțiuni precum: **infarctul de miocard, ulcerul duodenal, creșterea numărului de infecții.**



#### Evenimente stresante după scara lui Holmes

Atunci când nevoile umane fiziologice, de securitate, de apartenență, de stimă și de actualizare a „eu”-ului (după Maslow) nu sunt satisfăcute, individul se îmbolnăvește.

Atunci când cele 14 nevoi fundamentale (după V. Henderson) nu sunt satisfăcute apar probleme de dependență care impun ajutor și îngrijire medicală.

Comunitatea are scopuri și nevoi legate de supraviețuire și de starea de bine.

#### Acțiunile și obiectivele nursingului comunitar

Asistența medicală comunitară cuprinde ansamblul de activități și servicii de sănătate organizate la nivelul comunității pentru soluționarea problemelor medico-sociale ale individului în vederea menținerii acestuia în propriul mediu de viață și care se acordă în sistem integrat cu serviciile sociale. Asistența medicală comunitară presupune un ansamblu integrat de programe și servicii de sănătate centrate pe nevoile individuale ale omului sănătos și bolnav acordate în sistem integrat cu serviciile sociale. Unul dintre obiectivele generale ale asistenței medicale comunitare este educarea comunității pentru sănătate. Un motiv de îngrijorare reprezintă apariția bolilor cardiovasculare la vârste din ce în ce mai tinere, iar mortalitatea datorată acestora este în continuă creștere.

Nursingul comunitar presupune acțiuni de promovare și recuperare a sănătății cu referire la:

1. Diagnosticarea sănătății individuale și colective.
2. Prognostizarea și planificarea intervențiilor de nursing.
3. Supravegherea stării de sănătate.
4. Evaluarea activității depuse și a stării de sănătate.

Realizarea acțiunilor specifice presupune satisfacerea următoarelor obiective prin rolul acordat asistentului medical comunitar în procesul de nursing comunitar:

- Cunoașterea problemelor de sănătate specifice comunității.
- Formularea cât mai exactă a problemelor de îngrijire.
- Evidența primară a îmbolnăvirilor.

- Asigurarea evidenței indicatorilor sanitari și demografici.
- Stabilirea obiectivelor ce trebuie atinse.
- Stabilirea unui program al intervențiilor de nursing adecvate și adaptate.
- Evaluarea intervențiilor prin observarea rezultatelor obținute.
- Să transmită și să primească informații medicale și sociale.

În comunitate asistentul medical își desfășoară activitatea conform schemei din

Activitatea de nursing comunitar

Obiect de lucru comunitar	Conținut
1. Formularea problemelor de îngrijire	Împreună cu pacientul și familia
2. Stabilirea obiectivelor de îngrijire	Orientarea mai ales pe menținerea și stimularea sănătății
3. Intervenții	Educație – pentru sănătate preventivă Instruire – pentru aplicarea intervențiilor de sănătate Preluarea parțială a îngrijirilor
4. Metode de lucru	Vizită individuală la domiciliu Consult la centrul de sănătate Îngrijire în grup
5. Evaluarea	Orientarea pe: atingerea scopurilor, eficacitatea intervențiilor, eficacitatea metodelor folosite.

Metodica intervențiilor de nursing se bazează și pe punctele de plecare ale sistemului de îngrijire a sănătății naționale, pe poziția pacientului, pe specialiști, adică pe conceptul de îngrijire primară de sănătate (unde predomină aspectul preventiv).

Profesia asistentului medical comunitar este complexă și are consecințe pentru:

- Poziția asistentului în societate.
- Relația asistentului cu pacientul.
- Contribuția asistentului la stimularea și menținerea sănătății populației.

Nursingul comunitar apelează la teoria sistemică și studiază atât componentele sistemelor, cât și relațiile dintre ele, observând legăturile și raporturile în care se găsesc: organele în organism, individul în familie, familia în societate, societatea în mediul fizic.

**Omul sănătos** trebuie privit și îngrijit ca un întreg, investigat continuu prin prisma sănătății pentru a-i evalua dimensiunile biologică, psihologică, socială.

**Omul bolnav** presupune afectarea anatomică sau funcțională a unuia sau mai multor organe, aparate, situații în care individul suferă ca „întreg” și nu pe „sectoare”. Aproape întotdeauna există o participare nervoasă, o suferință psihică chiar dacă nu este observată.

**Principiile nursingului comunitar**

Omul este o parte a naturii, ființă biologică caracterizată prin echilibru existențial, edificată social și cultural, și desfășurată istoric:

- Omul este un tot individualizat bio-psiho-social și cultural.
- Omul este o ființă activă unică.
- Viața omului este un proces de performanță.
- Sănătatea este factor de referință al activității de îngrijire medicală.
- Boala este înțeleasă ca o problemă de sănătate.
- Pacientul/clientul este investigat în nișa sa ecologică.
- Investigarea are la bază examinarea clinică.

Se culeg informații despre trecut pentru consolidarea prezentului și ameliorarea viitorului.

Actul medical vizează controlul, depistarea și tratarea factorilor de risc (profilaxia primară, secundară, terțiară). Se utilizează mijloacele naturale – ambianța familială, tratament etiopatogenetic. Asistența medicală se face în interesul omului promovând un nursing al persoanei în unitatea sa psihosomatică și în relație cu terenul reactiv definit complex: *imunogenetic, neuroendocrin, metabolic*.



### Scopurile nursingului comunitar:

#### 1. Scop profesional:

- Controlul activității profesionale.
- Eliminarea lacunelor educaționale.
- Perfecționare continuă.

#### 2. Scop social:

- Explicarea cheltuielilor de sănătate.
- Asigurarea sănătății cu evitarea iatrogeniilor.
- Obținerea avantajelor maxime pentru bolnavi.
- Eliminarea riscurilor inutile.

#### 3. Scop pragmatic:

- Depistarea precoce și activă a problemelor de sănătate.
- Cunoașterea, observarea și studierea problemelor de sănătate.
- Prognozarea evoluției problemelor de sănătate pe termen lung.
- Folosirea atitudinilor de înțelegere a omului (educare, prevenire, performanță).
- Nursing economic terapeutic și recuperator.

### Avantajele nursingului comunitar

Nursingul comunitar oferă societății servicii care asigură sănătatea omului activ, membru al familiei, membru al colectivității. Nursingul comunitar reprezintă imaginea reală a stării de sănătate a populației. Sunt folosite tehnici și metode specifice pentru depistarea problemelor actuale sau potențiale de sănătate. Totodată permite abordarea mediului fizic, familial și social în care se manifestă problemele de sănătate.

Nursingul comunitar folosește metodologia supravegherii medicale active:

- Control medical periodic.
- Controlul grupurilor de populație expuse la risc.
- Dispensarizarea bolnavilor cu anumite afecțiuni.
- Educație pentru sănătate generală și terțiară.
- Identificarea problemelor sanogenezei.
- Aplicarea de măsuri speciale: schimbarea locului de muncă, folosirea echipamentelor de protecție, cura balneară.
- Asigurarea controalelor de sănătate ritmică și periodică.
- Învățarea asumării responsabilității.
- Depistarea și tratarea manifestărilor generale necaracteristice.
- Depistarea și tratarea manifestărilor ascunse sau convertite în manifestări psihosomatice, depresia mascată etc.

Nursingul comunitar *nu necesită aparatură costisitoare și fiind îngrijire de durată permite un contact continuu cu pacientul, familia sau colectivitatea!*

### Preceptele asistenței medicale comunitare

La baza practicii asistenței medicale comunitare stau următoarele precepte care se referă la organizarea îngrijirilor de sănătate comunitare, în general, la asistentul medical comunitar și la activitatea lui, în particular. Ele trebuie considerate ca un ghid orientativ pentru a fi folosite în orice situații și multe din aceste precepte sunt valabile îngrijirilor de sănătate, în general, nu numai îngrijirilor de sănătate comunitare.

Aplicarea preceptelor în practica îngrijirilor de sănătate a dus la dezvoltarea conceptului de îngrijire continuă a pacientului/clientului la domiciliu, de la domiciliu la spital și invers, luând în considerație consimțământul pacientului/clientului, al familiei și a comunității.

**Preceptul 1** – Îngrijirile de sănătate comunitare presupun o activitate stabilită pe baza recunoașterii nevoilor de sănătate ale comunității și funcționează conform planului general de sănătate.

**Preceptul 2** – Agențiile de îngrijiri de sănătate comunitare trebuie să definească cu claritate scopurile și obiectivele serviciilor proprii.

**Preceptul 3** – Grupul activ și organizat al cetățenilor, reprezentativ pentru comunitate, este parte integrantă a programului de sănătate al îngrijirilor de sănătate comunitare.

**Preceptul 4** – Serviciile de îngrijiri de sănătate comunitare sunt disponibile întregii comunități indiferent de origine, cultură sau resurse sociale și economice. Starea de sănătate a oricărui membru al unei familii sau al unei comunități poate afecta sănătatea întregii familii sau a întregii comunități.

**Preceptul 5** – În îngrijirile de sănătate comunitare familia este unitatea de bază a serviciului de îngrijiri de sănătate.

**Preceptul 6** – Promovarea sănătății, educația pentru sănătate și sfătuirea pacientului/clientului, familiei și comunității sunt părți integrante ale îngrijirilor de sănătate comunitare.

**Preceptul 7** – Indivizii și familiile trebuie să participe activ la toate deciziile privitoare la obiectivele care trebuie atinse pentru menținerea sănătății lor. Important este ca, în procesul de luare a deciziei, clientul și familia să înțeleagă pe deplin scopul deciziei și să-și asume responsabilitatea pentru eventualele consecințe ale acesteia.

**Preceptul 8** – Aprecierea periodică și continuă a stării de sănătate a comunității, familiei și clientului este baza îngrijirilor de comunitate.

**Preceptul 9** – Asistentul medical este pregătit din punct de vedere profesional pentru a activa ca furnizor de servicii de sănătate în comunitate. Această pregătire teoretică și practică de bază trebuie dezvoltată permanent pentru a ajunge la abilități performante în: culegerea de date (interviu, observare, examinare), educație, rezolvarea problemelor, lucrul cu grupurile, leadership etc.

**Preceptul 10** – Asistentul medical comunitar este un membru al echipei de sănătate ce deservește comunitatea, familia și clientul. Asistentul medical comunitar face parte din echipe diferite (în același timp sau separat): echipa comunitară, echipa interdisciplinară, echipa de legătură.

**Echipa comunitară** este alcătuită din membrii agenției sau a compartimentului de îngrijiri de sănătate, alt personal de îngrijiri de sănătate, studenți, supervisor, director de îngrijiri de sănătate, clerici, voluntari, alt personal neprofesionist. Toți membrii echipei lucrează împreună la asigurarea unor servicii de sănătate optime.

**Echipa multidisciplinară** include asistentul medical, un igienist, un medic de familie, un lucrător social, un nutriționist, un specialist în comportamentul uman. Mai pot fi incluși și membri ai altor discipline în funcție de necesități: educatori, preoții, lucrătorii comunitari voluntari, în multe situații clientul sau familiile. Totodată, ea menține schimbul activ de informații dintre echipa comunitară și această echipă interdisciplinară.

**Echipa de legătură** asigură continuitatea îngrijirilor de sănătate intervenind pentru evitarea întreruperilor în îngrijirea pacientului/clientului în timpul tranziției de la domiciliu la spital și de la spital la domiciliu. Ea este compusă din: asistentul medical din secția de pediatrie (personal din spital), asistentul medical de secție, medic rezident din spital, medic din spital sau de familie, asistentul medical comunitar, pacientul/clientul și familia; (participă de asemenea la această echipă și asistă la alcătuirea planurilor cu intervenții proprii).

Pentru funcționarea eficientă a acestor echipe, fiecare membru trebuie să recunoască și să respecte contribuția celorlalți membri ai echipei la realizarea scopurilor și obiectivelor planificate și la implementarea acestora.

**Preceptul 11** – Asistentul medical comunitar acordă îngrijiri de sănătate pacientului/clientului conform cu recomandările medicului care răspunde de îngrijirea medicală a pacientului respectiv (medicul de familie sau medicul școlar, medicul de întreprindere, medicul din spital) și supraveghează evoluția stării sale de sănătate.

**Preceptul 12** – Asistentul medical comunitar utilizează toate înregistrările despre familie ale agenției sau ale altor servicii.

**Preceptul 13** – Asistentul medical comunitar nu trebuie să furnizeze ajutor material, ci trebuie să dirijeze clientul și familia către resursele comunitare disponibile pentru asistența financiară și socială.

Asistentul medical comunitar trebuie să sesizeze factorii responsabili cu privire la cazurile sociale depistate în comunitate și să asigure informarea acestora cu privire la resursele comunitare disponibile.

**Preceptul 14** – Supravegherea personalului de îngrijiri de sănătate și a îngrijirilor de sănătate în general este sarcina asistentului medical șef care are calificare în acest sens.

**Preceptul 15** – Agențiile de îngrijiri de sănătate comunitare planifică și implementează programe de educație continuă a personalului. Metodele de realizare a acestor programe includ întâlniri periodice ale membrilor personalului pentru schimburi de experiență și de informații cu ceilalți membri ai echipei comunitare, participarea la conferințe și la întruniri profesionale sau la cursuri de perfecționare în institute și școli de vară.

**Preceptul 16** – Asistentul medical comunitar își asumă responsabilitatea pentru perfecționarea profesională continuă. Pentru realizarea preceptului asistentul medical va apela la metode ca: citirea publicațiilor de specialitate și a celor înrudite cu îngrijirile de sănătate, participarea la întrunirile organizațiilor profesionale, însușirea noilor cuceriri ale științei și tehnicii care au aplicații în îngrijirile de sănătate, lecturi din științele umaniste și din domeniul artei, vizitarea galeriilor de artă, participarea la concerte ș.a.

*„Asistentul medical comunitar va trebui să investească o parte din timp și bani pentru a se ridica la nivelul celor mai înalte standarde ale profesiei sale”*

## ÎNGRIJIRILE DE SĂNĂTATE COMUNITARE

### Definiții

Lucille **KINLEIN**, nurse care a practicat independent, caracterizează asistentul medical comunitar profesionist ca pe o extensie a clientului și ca pe un bun cunoscător al îngrijirilor ce trebuie oferite acestuia. Ea definește îngrijirile de sănătate comunitare ca „*asistarea persoanei în practicile de autoîngrijire în vederea menținerii propriei sale stări de sănătate*”. Kinlein înclină spre modelul medical considerând asistentul medical o extensie a medicului, ea fiind primul contact direct cu clientul atunci când acesta are nevoie de îngrijire. Prin stabilirea relației cu clientul, asistentul medical îl ajută pe acesta să recunoască și să-și exprime nevoile de sănătate colaborând cu acesta la alegerea căii cele mai adecvate pentru de a le satisface.

**DOROTHEA OREM** consideră că îngrijirile de sănătate comunitare sunt „*contribuția pentru nevoile omului de autoîngrijire și asigurarea continuității acesteia pentru a susține viața și sănătatea, a descoperi afecțiuni sau vătămări și a face față efectelor acestora*”. Conform acesteia, interesul special al asistentului medical comunitar este acela de a asigura o îngrijire terapeutică continuă, fiind considerat un intermediar între medic și client.

**CARNEVALI ȘI PATRICK** au statuat: „*Preocuparea primordială a îngrijirilor de sănătate comunitare trebuie să fie aceea de a ajuta individul și familia acestuia să-și îndeplinească activitățile și cerințele vieții de zi cu zi și să conștientizeze măsura în care acestea afectează sau sunt afectate de sănătate sau de boală și, în același timp, să ia în considerare comportamentul individual*”. Aceasta sugerează faptul că asistentul medical comunitar are rolul de a cântări modul în care individul este capabil să suporte și să se adapteze la viața de zi cu zi. Individul este văzut ca o balanță care pe un taler are activitățile și cerințele vieții zilnice, iar pe celălalt taler resursele de adaptare și sistemul său de suport. Această balanță se înclină într-o parte sau alta în măsura în care ele sunt afectate de sănătate, de boală sau de experiențe asociate.

Activitățile zilnice sunt considerate acele evenimente obișnuite și comportamentele pe care acestea le implică din partea individului în cursul celor 24 de ore.

Cerințele zilnice au aspecte personale, diferite de la individ la individ și determină prioritățile, alegerile, rutinele și pașii.

Resursele de adaptare reprezintă capacitățile personale: tărie, duritate, conștiință, dorință, capacitate senzorială, curaj, creativitate, abilitatea de rezolvare a problemelor și modelele de adaptare anterioare.

Sistemul de suport este reprezentat de mediul extern și forțele personale care imprimă individului stilul de viață. Din acest sistem de suport fac parte familia, anturajul, condițiile de locuit, situația materială și toate celelalte influențe externe cum ar fi vecinii, mass-media, transporturile, mediul ecologic și legislația.

Stilul de viață reprezintă totalitatea metodelor de a trăi ale unui individ adesea evidențiate prin preferințe și mod de acțiune ce se sprijină pe resursele de adaptare și pe sistemul de suport. El înglobează astfel, o serie de caracteristici particulare fiecărui individ: preferința pentru independență opusă dependenței, niveluri de stres înalte opuse celor joase, spontaneitate și schimbare opuse structurării și regularității, extravertire opusă introvertirii, avansare rapidă opusă celei lente și activitate psihică complexă opusă celei reduse. Aceste preferințe sunt transpuse în reacțiile particulare atât față de rutine cât și față de evenimentele neobișnuite.

În general, majoritatea persoanelor sunt într-un echilibru instabil, balanța putând fi oricând înclinată, într-un anumit grad, sub acțiunea multiplelor variabile cum ar fi: o locuință nesănătoasă, stresul zilnic, starea de confort sau de inconfort fizic, psihic, social pe care o resimte persoana respectivă, etc. Pentru asistentul medical comunitar aceste reacții particulare ale indivizilor constituie o bază pentru aprecierea stării de sănătate a acestora. Aprecierea datelor obiective sau subiective și identificarea problemelor clientului se face pornind de la echilibrul care există între activitățile și cerințele zilnice, pe de o parte, și posibilitățile reale ale resurselor personale și ale sistemului de sprijin de a le face față, pe de altă parte.

## CADRUL PENTRU ÎNGRIJIRILE DE SĂNĂTATE COMUNITARE

### Caracteristicile practicii

- Concentrarea practicii se face mai degrabă pe profilaxie decât pe îngrijirea curativă.
- Intensificarea practicii pe promovarea, menținerea și recuperarea sănătății individului, familiei și comunității.

### Ideile cheie

- Asigurarea și susținerea serviciilor în folosul familiei și comunității.
- Deservirea tuturor clienților indiferent de vârstă.
- Centrarea atenției pe întreaga populație.
- Colaborarea cu alte discipline.
- Încurajarea colaborării clientului la activitățile de promovare a sănătății.
- Îngrijirea clienților în toate fazele de boală cât și după redobândirea stării de sănătate.
- Înțelegerea celor trei niveluri de prevenire: primar, secundar și terțiar și acordarea îngrijirilor corespunzătoare fiecărui nivel.

### Elementele practicii :

#### Promovarea unui stil de viață sănătos.

- Susținerea educației pentru sănătate.
- Înțelegere și pricepere în practica îngrijirilor de sănătate.
- Îndrumarea eforturilor sistemului de îngrijire a sănătății către sprijinirea clientului în toate problemele de sănătate.



Tratarea tulburărilor și afecțiunilor prin intervenții directe și indirecte de îngrijire.

- Susținerea serviciilor directe de îngrijire pentru clienții bolnavi incluzând îngrijirea la domiciliu, diagnosticarea tulburărilor și educație privind starea de sănătate și starea de boală. Aceste servicii directe presupun implicarea într-o relație personală cu clientul.
- Susținerea serviciilor indirecte cum ar fi asistență specializată acordată clienților cu probleme de sănătate, înființarea de noi servicii de îngrijire a sănătății comunitare, participarea la planificarea și dezvoltarea resurselor comunitare, consultarea cu toți membrii echipei, dezvoltarea de programe care să corecteze condițiile comunitare necorespunzătoare, ș.a.

Promovarea recuperării.

- Reducerea incapacității clientului și redarea funcției afectate.
- Organizarea pe grupuri în funcție de handicap.
- Recunoașterea nevoii de recuperare a clienților cu handicap și a persoanelor în vârstă.

Sprijinirea serviciilor comunitare.

- Identificarea problemelor de sănătate din comunitate.
- Stabilirea diagnosticului.
- Planificarea serviciilor.

Susținerea serviciilor primare de îngrijire a sănătății.

- Sprijinirea serviciilor primare de îngrijire a sănătății prin dezvoltarea rolului asistentului medical practician.

Aprecierea nevoilor și evaluarea serviciilor.

- Recunoașterea importanței evaluării în analizarea și îmbunătățirea îngrijirii sănătății comunitare.
- Recunoașterea priorităților în asigurarea serviciilor pentru sănătate.
- Necesitatea ca evaluarea să se facă pe un singur caz sau pe un singur nivel din program.

**DEFINIREA ÎNGRIJIRILOR DE SĂNĂTATE COMUNITARE DUPĂ AMERICAN NURSES ASSOCIATION (A.N.A.).**

**Acțiuni de bază**

- Sintetizarea practicilor de îngrijiri de sănătate și sănătate publică.
- Implicarea în promovarea și păstrarea sănătății populației.
- Sprijinirea îngrijirii generale globale.
- Promovarea îngrijirii continue și nu episodice.

**Scopuri:** promovarea sănătății, educația pentru sănătate, menținerea sănătății, coordonarea îngrijirii sănătății clientului, familiei și comunității.

**Beneficiari:** indivizii, familiile, grupurile.

**DEFINIREA ÎNGRIJIRII SĂNĂTĂȚII COMUNITARE DUPĂ ASOCIAȚIA AMERICANĂ DE SĂNĂTATE PUBLICĂ**

**Acțiuni de bază**

- Sintetizarea cunoștințelor privind sănătatea publică și teoriile îngrijirilor de sănătate comunitare.
- Grijă permanentă pentru îmbunătățirea sănătății întregii comunități.
- Atragerea și implicarea echipelor și programelor multidisciplinare.

**Scopuri:** profilaxia, promovarea sănătății, identificarea subgrupurilor din populație cu risc crescut, planificarea programelor privind îmbunătățirea sănătății, implicarea clientului în autoîngrijire.

**Beneficiari:** indivizii, familiile, grupurile.

### TEORII ȘI MODELE CONCEPTUALE ÎN NURSINGUL COMUNITAR:

În domeniul nursing, fie că este vorba de model sau teorie, se iau în discuție aceleași concepte și anume: ființa umană/mediul înconjurător/sănătate/boală.

Teoreticienii nursingului au definiții proprii ale fiecăruia dintre aceste concepte.

Ce reprezintă modelul pentru nursing?

- constituie baza de selectare a cunoștințelor transmise de educatorul în nursing;
- este un model cadru pentru procesul de nursing;
- este un impuls și o direcție pentru cercetarea în nursing;
- este o reprezentare conceptuală a irealității, o formă clară abstractă ce reconstituie realitatea.

Elementele modelului de nursing sunt cadrul conceptual, modelul conceptual, paradigma, teoria, perspectiva.

*Cadrul conceptual* poate fi alcătuit din mai multe concepte care nu sunt în interrelații unele cu celelalte așa cum le găsim în teorie.

Modelul caută să scoată în evidență idei ale unui pozitivism empiric combinat cu raționalul și care duc la formarea filozofiei sau a unui scop global. Funcția atribuită modelului este de a genera ipoteze, de a da directive pentru dezvoltarea cercetării, de a ghida/orienta pentru culegerea de date.

Conceptele oferă un mod de abordare a înțelegerii interacțiunii sistemelor și a relațiilor indivizilor și grupurilor din orice mediu. Exemplu: o cale de rezolvare a unor probleme este comunicarea. Comunicarea dintre practicieni, profesori, conducători și cercetători, are rolul de a identifica împreună conceptele necesare punerii în practică a cunoștințelor și deprinderilor dobândite de asistenții medicali în perioada de pregătire din școală. O înțelegere comună a conceptelor nursing în timpul studenției, apoi folosirea în practică în situații reale, va putea ajuta proaspeții absolvenți să depășească perioada de tranziție de la rolul de cursant la cel de practician.

În prezent știința și tehnologia au o dezvoltare rapidă. De aceea, având în vedere apariția unor cerințe crescute privind informațiile, profesorii de nursing orientează studenții să-și însușească metodele de studiu, folosirea gândirii, căile de selectare a informațiilor și să aplice cunoștințele în practică. Din punct de vedere abstract, nursingul este fenomenul omului și al lumii lui. Un mod de abordare a complexității fenomenului, este de a identifica scopurile specifice ale îngrijirilor de nursing, de a determina căile prin care indivizii și grupurile de indivizi se raportează la sănătate, la boală și se adaptează la schimbările stării de sănătate. Acest lucru este de fapt o identificare a conceptelor.

Conceptele sunt imagini mentale formate prin generalizarea impresiilor particulare. Conceptele sunt idei abstracte care dau sens și înțelegere percepțiilor noastre, permit generalizarea și tind să fie stocate pentru a fi folosite mai târziu, în situații noi și diferite.

*Teoria* este descrisă „ca un joc de cuvinte”. Cuvintele sunt simboluri ale omului văzut în lumea lui.

O regulă în construirea unei teorii este că înțelesul termenilor descrie clar fenomenul într-o lume reală.

Nursingul are nevoie de teorii bazate pe descoperirea fenomenului și a relațiilor interpersonale, descriind realitatea, atât din perspectiva pacienților cât și a asistenților medicali. **TEORIA** este un nivel mai profund de reprezentare a realității față de model.

Tipuri distincte în definirea teoriei:

1. Centrare pe structura nursingului.
2. Centrare pe scopurile practicii.
3. Centrare pe intenții de viitor și cercetare.
4. Centrare pe unul sau mai multe concepte specifice.

Sunt necesare trei condiții pentru a dezvolta o teorie:

1. Este nevoie de o persoană care să gândească din punct de vedere teoretic (abstract) și să aibă abilități în dezvoltarea teoriei.
2. Orice consecință rezultată de la o teorie - idei, întrebări - înseamnă de fapt
3. conceptualizare, generalizare, teoretizare.
4. direcție clară în dezvoltarea teoriei nu poate fi stânjenită de unele consecințe sau posibile dileme și paradoxuri.

Structura științei arată că teoriile sunt instrumente intelectuale; cadrele conceptuale sunt divizate deliberat pentru cercetare sau experiment (Ernest Nagel 1961). Dacă nursingul este o știință, atunci asistenții medicali ar trebui să fie conștienți de caracteristicilor științei care promovează metode de dezvoltare ale bagajului sistematic de cunoștințe în nursing. Aceste caracteristici sunt:

- certitudinea (dacă este A atunci va urma automat B).
- structurarea (care indică relațiile inter-personale).
- generalizarea (care decurge din rezultatele cercetării).

Aceste caracteristici ale cunoștințelor științifice determină asistenții medicali să evalueze bazele științifice ale nursingului și să continue dezvoltarea bagajului de cunoștințe în nursing.

Fazele pentru identificarea cunoștințelor științifice sunt: descrierea, explicarea, previziunea.

Când se dezvoltă pentru nursing un bagaj de cunoștințe științifice, atunci asistenții medicali pot înțelege că teoriile alcătuiesc bazele practicii profesionale.

Teoriile sunt necesare când:

- asistenții medicali sunt în poziția de a judeca și testa eficiența practicii lor; dacă teoriile nu sunt acceptate, nici practica pe baza teoriilor nu este acceptată;
- asistenții medicali sunt capabili să modifice practica în situații noi sau neprecizate;
- valorile practicii nursingului vor fi păstrate și apărate, chiar dacă în teorie acestea sunt învechite;

*“Un model conceptual pentru o profesie reprezintă o imagine mentală a profesiei, o concepție a ceea ce ar putea sau ar trebui să fie”. Un model conceptual are trei componente esențiale: postulatele, valorile și elementele.*

Florence Nightingale a dezvoltat primul model conceptual de îngrijiri de sănătate.

### **Modelul conceptual al Virginiei Henderson**

În cartea sa, „Principii fundamentale ale îngrijirii nursing”, V. Henderson definește funcția asistentului medical astfel:

„Rolul esențial al asistentului medical este de a ajuta individul bolnav sau sănătos prin activități ce contribuie la menținerea sau redobândirea sănătății (sau să-l asiste în ultimele clipe), pe care ar putea să le îndeplinească singur dacă ar avea puterea, voința sau cunoștințele necesare, să-l ajute să facă aceasta pentru a-și recâștiga independența cât mai repede posibil.”

Modelul conceptual al Virginiei Henderson apreciază individul ca fiind un tot unitar caracterizat prin nevoi fiziologice și aspirații denumite generic nevoi fundamentale.

Acestea sunt structurate pe cele cinci dimensiuni ale ființei umane și anume: biologică, psihologică, sociologică, culturală și spirituală. Îngrijirile comunitare sunt mult mai complexe și s-a încercat să se imagineze un model cât mai apropiat de specificul acestor îngrijiri.

După **Virginia Henderson** nevoile umane fundamentale sunt în număr de 14 și anume:

1. A respira.
2. A bea și a mânca.
3. Nevoia de a elimina.
4. Nevoia de a se mișca și a avea o bună postură.
5. Nevoia de a dormi și a se odihni.
6. Nevoia de a se îmbrăca și dezbrăca.
7. Nevoia de a menține temperatura corpului în limite normale.
8. Nevoia de a fi curat, îngrijit, de a-ți proteja tegumentele și mucoasele.
9. Nevoia de a comunica.
10. Nevoia de a evita pericolele.
11. Nevoia de a acționa conform propriilor convingeri și valori, de a practica religia.
12. Nevoia de autorealizare.
13. Nevoia de a se recrea.
14. Nevoia de a învăța cum să-ți păstrezi sănătatea.

### MODELUL DE ADAPTARE ROY

Modelul dezvoltat în anul 1970 de către **Callista Roy** este caracterizat ca o teorie a sistemelor cu analiza profundă a interacțiunilor.

Omul ca pacient este văzut ca un întreg având părți (elemente) unite între ele în așa fel încât forța legăturilor dintre ele poate să crească sau să scadă. Forța sau tensiunea crescută vine de la încordarea din interiorul sistemului său din mediul care influențează sistemul. Sistemul omului și interacțiunea lui cu mediul sunt astfel unități de analiză a culegerii de date în nursing iar manipularea părților sistemului sau a mediului este un mod de intervenție în nursing. Omul are patru subsisteme:

- a) nevoi fiziologice;
- b) conceptul de sine;
- c) funcția de rol;
- d) interdependența.

Subsistemele „conceptul de sine” și „funcțiile rolului” sunt văzute ca dezvoltare, manifestare într-un cadru interacțional. Astfel, procesul de interacțiune este unul care trebuie evaluat în interiorul subsistemului.

Roy declară că omul are variate căi de adaptare, astfel că în 1971 a identificat cele patru căi prin care omul se adaptează în caz de sănătate sau îmbolnăvire.

1. Modalitate (cale) - omul se adaptează conform nevoilor sale fiziologice.
2. Conceptul de sine al omului este determinat de interacțiunea lui cu alții. Atunci când omul este afectat de stimuli din afară, el se adaptează conform concepției sale despre sine.
3. Funcție de rol - performanța datoriei bazată pe pozițiile avute în cadrul societății. Performanța datoriei este relativ constantă la stimuli din afară.
4. În relațiile cu alții, omul se adaptează conform sistemului de interdependență. Acesta cuprinde căile persoanei respective pentru cercetare, ajutor, atenție și afecțiune. Schimbările din interiorul omului și din exterior duc la schimbări în acel subsistem de interdependență.

Modelul Roy vede, astfel, persoana ca un sistem adaptativ care răspunde la stimuli din mediul intern și extern prin cele patru moduri de adaptare. Modul de adaptare al persoanei este determinat de intensitatea și varietatea stimulilor: focali, contextuali și reziduali. Nursingul facilitează (promovează) un nivel de adaptare al persoanei prin manipularea stimulilor din mediu, de a reduce răspunsurile ineficace sau de a întări comportamentul adaptat.

Modelul Roy include factori bio-psiho-sociali și e suficient de clar pentru a individualiza fiecare persoană prin fiecare etapă a procesului de nursing.



### MODELUL ROGERS

Modelul propune o schițare a „omului ca întreg”. A fost introdus în procesul de învățare al Universității din New York și în alte școli în 1970, apoi, peste câțiva ani, a fost introdus în practică.

Rogers declara în 1970 că: "Grija nursingului este pentru om văzut ca un întreg și din toate punctele de vedere. Cunoștințele științifice ale nursingului încearcă să descrie, să explice și să prezică despre ființa umană."

Atributele fundamentale ale omului identificate de Rogers sunt:

1. Omul este un întreg, este unic și prezintă caracteristici care sunt mai multe și mai diferite decât suma părților lui.
2. Omul și mediul lui sunt cuprinși într-o continuă și mutuală schimbare de materie și energie.
3. Procesul vieții evoluează ireversibil și unidirecțional într-un continuu spațiu și timp.
4. Modelul comportamental și organizarea, sunt caracteristici identificatoare care reflectă starea de întreg inovativ al omului.
5. Omul este caracterizat prin capacități de abstractizare și de folosire a imaginației, limbajului, gândirii, senzației și emoției.

Schița generală a procesului de nursing în modelul Rogers, este asemănătoare cu a altor modele. Procesul începe când asistentul medical culege date și enunță diagnosticul de nursing. În mod specific, asistentul medical caută date care arată modelul de referință al evenimentelor și orice punct cheie oferit în timp și spațiu. Rogers ia în considerație situații simultane ale individului sau grupului și ale mediului, iar configurațiile precedente, se îndreaptă către prezent. Ea încearcă să identifice în permanența diferențele individuale și de modelare sau eșalonare comportamentală secvențială și generală în cadrul proceselor vieții pacientului. După formularea diagnosticului de îngrijire bazat pe culegerea de date, asistentul medical enunță obiectivele de îngrijire imediate și pe termen lung, pentru individ și familia lui și interacțiunile lor cu societatea. Obiectivul global (general) este acela de a atinge sănătatea maximă care este prezumtiv posibilă. Odată ce obiectivele sunt formulate, asistentul medical aplică intervențiile, care includ:

- funcții tehnologice (tehnice);
- deprinderi practice (abilități manuale);
- relații interumane.

Eforturile sunt făcute pentru a remodela comportamental relația pacientului cu el însuși și cu mediul sau și pentru a dezvolta potențialul total al său (corespunzător ființei umane).

Modelul de nursing propus de Rogers, contribuie la dezvoltarea unui model al sistemelor de nursing prin stabilirea principiilor cu privire la procesele vieții omului. Sistemul teoretic bazat pe modelul Rogers, poate să aducă o bază științifică valabilă pentru practica nursingului.

### MODELUL SISTEMELOR COMPORTAMENTALE JOHNSON

- Dezvoltat în anul 1968 de către asistentul medical teoretician Dorothy Johnson.
- Bazat pe teoria sistemelor.
- Include și modelul subsistemelor comportamentale.

#### Noțiuni de bază

- Sistemul comportamental are șapte subsisteme: afilierea, realizarea, agresivitatea, dependența, ingestia, eliminarea și comportamentul sexual.
- Subsistemele au patru elemente: scopul, predispoziția de acțiune, alternativele acțiunii și acțiunea în sine.
- Întregul sistem comportamental, cu subsistemele sale are funcția de protecție, îngrijire și stimulare.

### **Implicațiile în îngrijirea sănătății comunitare**

- Promovează o stare de sănătate eficientă și efectivă în sistemele umane.
- Analizează cele patru subsisteme comportamentale ale clientului ca fiind funcționale sau nefuncționale.
- Folosește patru moduri de intervenție: alegerea comportamentului adecvat, susține protecția împotriva factorilor de stres, suprimă reacțiile ineficace și susține îngrijirea și stimularea.
- Ajută clientul să-și schimbe reacțiile ineficiente cu cele eficiente în mediul său.

### **MODELUL AUTOÎNGRIJIRII OREM**

- Dezvoltat în anul 1959 de către asistentul medical teoretician Dorothea Orem.
- Caracterizat ca un model de sisteme și un model interacțional.
- Ideea centrală a modelului constă în aceea că asistentul medical poate utiliza autoîngrijirea.

#### **Noțiuni de bază**

- Autoîngrijirea reprezintă activitățile pe care o persoană trebuie să le îndeplinească pentru a-și menține viața, sănătatea și starea de bine.
- Elementele necesare autoîngrijirii sunt grupate în: universal valabile și specifice sănătății.
- Modelul autoîngrijirii este aplicabil unei persoane care este capabilă să se autoîngrijească.
- Modelul autoîngrijirii se aplică și în cazul unei persoane care este capabilă să acorde îngrijire unei alte persoane incapabile de autoîngrijire.
- Rolul modelului autoîngrijirii este acela de a menține sănătatea individului.
- Deficitul de autoîngrijire survine în momentul în care procesul de autoîngrijire este inferior necesităților.

#### **Implicațiile în îngrijirea sănătății comunitare**

- Implementarea serviciilor de îngrijiri de sănătate este cu compensare integrală, parțială sau numai cu suport educativ.
- Se folosesc alte metode de îngrijire până când procesul de autoîngrijire poate fi reluat.
- Învăță clientul să deprindă metodele autoîngrijirii pentru a le putea promova acasă și în comunitate.
- Analizează motivele devierii de la starea de sănătate și stabilește nevoile comunității.
- Folosește această analiză la planificarea serviciilor de îngrijire a sănătății comunitare și la programe.
- Convinge clientul să-și asume responsabilitatea pentru asigurarea nevoilor personale de sănătate.
- Învăță familia să-și acorde autoîngrijire pe termen lung.

### **MODELUL SISTEMELOR NEUMAN**

În 1974 Betty Neuman a descris prima dată modelul său. În 1982 apare o versiune modernă a acestui model. Acest model al sistemelor, este bazat pe reacția individuală la stres, definită de Selye ca „reacție sau adaptare și ca factor de reconstituire”. Modelul a fost dezvoltat pentru a fi folosit de profesioniști din sănătate în interesul pacienților.

## Concepte

Persoana este văzută ca un sistem deschis, interacționând cu mediul prin factori intra și extra-personali.

- Fiecare individ este un compus dinamic al variabilelor biologice, psihologice, socio-culturale și de dezvoltare, variabile care influențează starea de bine sau de boală.
  - Indivizii sunt expuși continuu factorilor de stres din mediu, contactul fiind atât folositor cât și dăunător și răspund prin adaptare la mediu sau invers. Prin interacțiuni și adaptări, individul este compus dintr-un nucleu sau o structură de bază cu trei straturi protectoare care protejează individul de invazia factorilor stresori.
1. Linia flexibilă de apărare este stratul exterior și acționează ca un tampon dinamic vulnerabil la deficit de somn, alimente etc. Este linia considerată zonă tampon pentru a proteja individul împotriva oricărei forme de stres. Agenții stresanți sunt definiți ca fiind de natură: interpersonală, intrapersonală, extrapersonală.

Linia normală de apărare se transformă în timp, pentru a menține o stare sigură. Aceasta este în legătură cu: puterea de a face față la invazia stresorilor, stilul de viață, căile sau metodele individuale pentru depășirea situației de stres

1. Stratul interior al liniei de apărare constă în factori interni (sistemul imunitar și mecanismele de apărare nespecifice) ai căror eforturi sunt de a stabiliza individul și de a restaura linia normală de apărare când stresorul pătrunde direct la acest nivel.

Nursingul este văzut ca o profesie ale cărei intervenții sunt ținute asupra reducerii factorilor de stres și a efectelor sau condițiilor adverse, care afectează pe fiecare sau ar putea afecta funcționarea optimă într-o situație dată a pacientului.

Aspectele esențiale ale modelului Betty Newman, respectiv interrelațiile între componentele sistemului și modalități posibile de intervenție, constă în intervenții nursing realizate prin prevenție primară, secundară și terțiară.

- A. *Prevenția primară* este corespunzătoare perioadei dinaintea contactului persoanei cu stresorul. Scopul său este de a preveni penetrarea stresorului la nivelul liniei normale de apărare sau de a micșora sau scădea intensitatea reacției, prin reducerea posibilității de întâlnire cu stresorul, producând acele forțe și/sau fortificând linia flexibilă de apărare. (VENABLE, 1980). Acesta este în primul rând realizat prin culegerea de date menite a scoate în evidență intensificarea sau scăderea efectelor unor posibili factori de risc ce sunt asociați cu stresorii. Strategiile planificării, intervenției și evaluării acestora cu scopul de a întări linia normală de apărare, pot fi de asemenea corespunzătoare.
- B. *Prevenția secundară* se face după ce stresorul a penetrat la nivelul liniei normale de apărare. Îngrijirea cuprinde o constatare timpurie a nevoilor de îngrijire, iar planificarea și evaluarea intervențiilor sunt legate de simptome.
- C. *Prevenția terțiară* însoțește sau contribuie la restaurarea echilibrului mișcându-se într-o manieră circulară către prevenția primară. Focalizarea intervențiilor este pe "reeducare, de a preveni viitoarele complicații, de readaptare și menținere a stabilității." (VENABLE, 1980).

Acest model sugerează variate activități de nursing pentru prevenția primară, secundară și terțiară, cu scopul de a reduce factorii de stres și de a întări rezistența individuală.

*Punerea în practică a teoriei sistemelor:*

1. Nursingul este preocupat de ființa umană în totalitate.
2. Nursingul poate interveni pe trei nivele la pacienții care se află sub influența stresorilor:
  - a) prevenția primară (înainte de impact);
  - b) tratamentul (impactul, lupta);
  - c) reconstrucția (recuperarea).
3. Nursingul și medicina sunt de natură complementară.

### Valori ale modelului pentru practica nursing

1. Asistenții medicali au obligația de a acorda atenție nevoii de stabilitate pentru sistemul individual al pacientului.
2. Asistenții medicali nu pot impune propriile lor decizii pacientului, în special cele legate de însemnătatea stresorilor și de nivelurile acceptabile ale liniei normale de apărare.

#### Unitățile majore ale modelului:

**Scop:** stabilitatea sistemului

**Individul:** un sistem deschis (individ, grup, comunitate) a cărui limită sau graniță este linia sa flexibilă de apărare și este în interacțiune cu stresorii (actuali și potențiali) din mediul său.

**Rol de actor:** de a regla și controla răspunsul sistemelor la stres prin prevenție primară, secundară, terțiară.

**Sursa de dificultate:** penetrarea actuală sau potențială a liniei flexibile de apărare (instabilitatea sistemului).

#### Consecințe

- a) *intenționate:* creșterea rezistenței la stres, scăderea intensității reacției, menținerea la un nivel ridicat a stării de bine;
- b) *neintenționate:* niciuna.

Concluzie: valoarea sistemului este obiectivă și este conformă atât cu valoarea societății, cât și cu responsabilitățile profesiei de nursing.

Neuman declara că acest model poate furniza o viziune dinamică pentru practica nursing.

#### Exercițiu

**Culegerea de date** - (Spital) Procesul de culegere a datelor, după modelul Neuman

##### I. Internare:

- a) Identificarea problemelor.
- b) Reconcilierea (înțelegerea) între cel care acordă îngrijiri și concepțiile sau percepțiile pacientului asupra problemelor.
- c) Identificarea unui mediu corespunzător și a serviciilor care vor maximiza succesele probabile în rezolvarea problemelor sau ajutorarea pacientului și a familiei de a face față acestora.

##### II. Progres (dezvoltare):

- a) Stabilirea scopurilor importante împreună cu pacientul și familia.
- b) Organizarea serviciilor utilizând cele mai potrivite resurse valabile.
- c) Identificarea schimbării stării pacientului ce necesită atenție specială.
- d) Evaluarea (aprecierea) continuă a progresului în legătură cu scopurile tratamentului original cu revizuirea planurilor de îngrijire întocmite.

Analiza asupra evaluării: „Este corespunzătoare îngrijirea? Este eficace, eficiența și potrivită cu modelul Neuman?”

##### III. Externare sau transfer de la un spital la altul.

- factori fiziologici intra-personali

Date obiective

M.J., 75 de ani, văduvă, pensionară (croitoreasă)

Are o fiică, un ginere, doi nepoți adolescenți G= 81,5 Kg (obeză) Î = 1,50 m

Puls 84/min(neregulat) TA 160/94 mmHg T = 36,2 C

Respirația 22/min

Date subiective:

- Dureri la nivelul gleznei, soldului, genunchiului.
- Nu poate respira normal.
- Obosește repede.
- După efectuarea digoxinului, respirația se normalizează.
- Consumă dulciuri.



Factori psihologici intra-personali: este o femeie prietenoasă, a locuit cu fiica, ginerele și nepoții; acum locuiește singură; teama de dependență.

Factori socio-culturali intra-personali: pensionară, văduvă de doi ani, 30 de ani croitoreasă, a doua fiică locuiește aproape.

Factori inter-personali: legături cu copiii, nepoții, îi place să împartă dulciurile cu copiii vecinilor, vine regulat la control.

Factori extra-sociali: este asigurată, pensia totală este de 830.000 lei, beneficiază de îngrijiri.

### **Stresori 1:**

1. Creșterea în greutate (exces ponderal); dificultatea pacientei de a menține un regim hipocaloric, ne-putând evita dulciurile.

Dg Nursing: Alterarea nutriției, manifestată prin exces de alimente în raport cu cerințele organismului, legată de consumul unui regim hipercaloric.

Scopuri: (după priorități) = OBIECTIVE

O(S) 1) Doamna J va scădea 1 kg pe săptămână timp de o lună

O(M) 2) Doamna J va pierde în greutate 5 kg în trei luni

O(L) 3) Doamna J va menține același ritm de pierdere în greutate timp de 1 an.

Implementare

### **Prevenția primară:**

1. Înregistrarea săptămânală a greutății măsurate: pe același cântar, la aceeași oră, în aceeași zi (lunea).

2. Descrierea unui regim de 1500 cal.

3. Asistenta medicală o va ajuta pe doamna J să citească listele regimului dietetic.

4. I se va da doamnei J o listă cu alimente hipocalorice și hiposodate.

### **Prevenția secundară:**

1. Se va institui un regim dietetic de menținere.

Evaluarea acțiunilor 1, 2, 4:

1. A scăzut în greutate.

2. Doamna J și fiica sa, pot să descrie un regim de 1500 cal.

3. Doamna J, poate să descrie tabelul cu alimentele hipocalorice, hiposodate.

### **Stresor II**

Factorii determinanți ai insuficienței respiratorii

Diagnostic: Respirație ineficace dată de creșterea în greutate și de insuficiență cardiacă medie. Scopuri (obiective):

G(S) 1) Doamna J, va descrie programul său, orarul care îi va permite perioade de repaus (odihnă) înainte de externare.

O(L) 2) Doamna J, în 6 luni va merge cu ușurință la piață fără să prezinte insuficiență respiratorie. Implementare.

### **Prevenție primară (P.P):**

1. Asistenta medicală discută cu doamna J și fiica acesteia, importanța identificării și înregistrării episoadelor de insuficiență respiratorie.

### **Prevenție secundară (P.S):**

2. Asistenta medicală discută cu pacienta programul activităților care alternează cu perioadele de odihnă.

3. Asistenta medicală planifică împreună cu pacienta un program de activități fizice progresiv în funcție de toleranța la efort.

### **Evaluare:**

P.P. 1. Verificarea fișei pacientei.

P.S. 1. Poate doamna J să identifice care sunt perioadele ei de activitate?

2. Cât de mult poate merge pe jos doamna J fără să prezinte tulburări respiratorii?

**Stresor III:** durerea (dimineața prezintă dureri intense).

Diagnostic Nursing: Alterare a confortului dată de durerea din articulații.

Obiective:

O(S) 1. Doamna J va descrie efectele medicației înainte de a se externa din spital și după o săptămână de la externare.

O(S) 2. Doamna J va înregistra o scădere în intensitate a durerii (în două săptămâni).

**Prevenția primară:**

Asistenta medicală discută cu pacienta importanța continuării mersului.

**Prevenția secundară:**

1. Asistenta medicală discută cu pacienta și fiica ei efectele medicamentelor.

2. Asistenta medicală educă, învață pe doamna J care este cea mai bună metodă de a lua medicația.

3. Asistenta medicală întărește pacientei convingerea despre importanța respectării regimului alimentar.

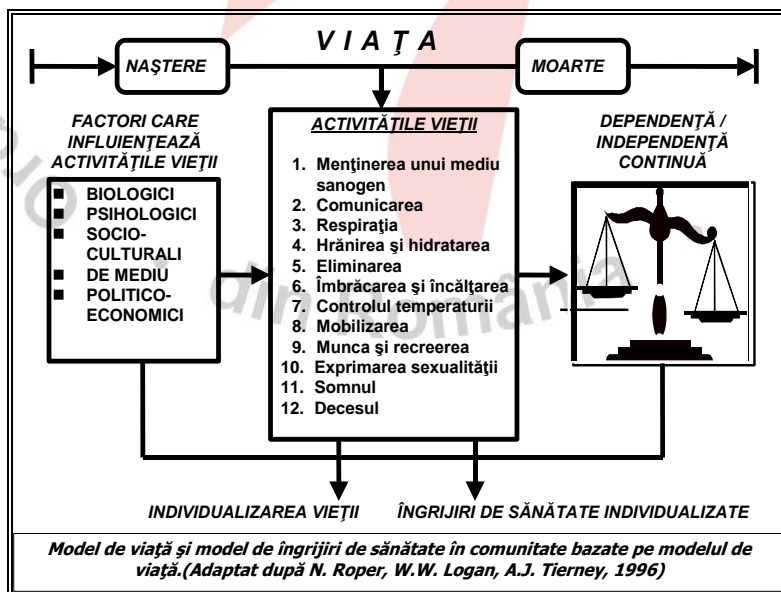
**Evaluare:**

**MODELUL ROPER, LOGAN ȘI TIERNEY**

Nancy Roper, Winifred. W. Logan și Alison J. Tierney au realizat în anul 1980 un model de îngrijiri de sănătate bazat modelul de viață. Componentele funcționale ale îngrijirilor de sănătate sunt analizate și sunt utilizate ca îndreptar pentru aprecierea aptitudinilor funcționale ale pacientului în îndeplinirea fiecărei activități ce are ca scop propria să existență.

Acest model are 5 concepte și anume:

- Activitățile vieții (ALS): menținerea unui mediu sanogen, comunicarea, respirația, alimentarea și hidratarea, eliminarea, igiena personală și îmbrăcarea, controlul temperaturii corpului, mobilizarea, activitatea și relaxarea, exprimarea sexualității, somnul, decesul.
- Etapele vieții.
- Dependență/Independență continuă.
- Factori care influențează activitățile vieții (Als): biologici, psihologici, socio-culturali, de mediu, politico-economici.
- Aspectele particulare ale vieții fiecărui individ.



### **Modelul conceptual Hildegard Peplau**

Hildegard Peplau, nursă de psihiatrie, a prezentat în 1952 modelul teoretic „Relațiile interpersonale în nursing”, unde nursingul este un „proces terapeutic interpersonal important. Nursingul este un instrument educativ, o forță matură care țintește să promoveze mai departe mișcarea personalității în direcția curativă, constructivă, productivă, personală, și existența comunității”.

Peplau folosește termenul de „nursing psihodinamic”, descriind și cele patru faze ale acestei relații:

- orientarea - pacientul și nursa identifică problema de boală;
- identificarea – pacientul cunoaște nursa și apoi acceptă ajutorul;
- exploatarea – pacientul se folosește de ajutorul nursei;
- rezoluția – pacientul acceptă noile obiective în mod voluntar.

### **Modelul conceptual Ida Jean Orlando**

Ida Jean Orlando a identificat patru practici pe care le-a considerat de bază pentru nursing (observarea, raportarea, înregistrarea și îndeplinirea acțiunilor, pentru și cu pacientul) descriind două tipuri de acțiuni nursing:

- Acțiuni nursing planificate sunt cele care stabilesc sau satisfac nevoile imediate ale clientului.
- Acțiuni nursing automate sunt cele care au fost decise pe alte considerente decât pe nevoile imediate ale clientului, dar acestea sunt consecvent ineficiente.

Teoria lui Orlando este specifică interacțiunii nursă-pacient. Scopul asistentului medical este de a determina și de a răspunde nevoilor imediate ale pacienților și de a îmbunătăți starea lor, prin scutirea de suferință sau disconfort. Orlando pune accentul pe acțiunea planificată (mai degrabă decât pe acțiunea automată), bazată pe observarea comportamentului verbal și non-verbal al pacienților, care duce la o anumită concluzie, confirmată sau neconfirmată de către pacient, ducând la identificarea de către asistentul medical a necesităților pacientului, putând astfel să-i ofere acestuia o îngrijire medicală eficientă.

**Modelul conceptual Dorothy Johnson** sau Modelul Sistemelor comportamentale care se concentrează pe comportamentul pacientului luat ca un întreg organizat și integrat, format din 7 subsisteme strâns legate între ele: atașamentul, dependența, ingestia, eliminarea, sexualitatea, agresiune/protecție, realizarea.

Al 8-lea subsistem – reintegrarea - a fost adăugat mai târziu în 1997 de Holaday. Fiecare subsistem îndeplinește sarcini specializate pentru sisteme integrate și fiecare este structurat prin 4 elemente motivaționale precum scop, set, alegere și acțiune/comportament.

Funcția nursingului este să ajute restaurarea echilibrului fiecărui subsistem și să prevină în viitor tulburările sistemului.

### **Modelul conceptual Levine**

Imaginat de Myra Levine, numit și Modelul Conservării are la bază trei mari concepte: integritate, adaptare și conservare. Acesta se concentrează pe indivizi ca ființe holistice, iar domeniul major de interes este menținerea persoanei ca un întreg. Myra Levine a sugerat 4 principii ale menținerii conservării, care au ca scop să faciliteze adaptarea pacienților:

- Conservarea energiei pacientului – conservarea resurselor energetice, fiziologice și psihologice ale individului.
- Conservarea integrității structurale – conservarea formei și funcțiilor corpului pacientului.
- Conservarea integrității personale – menținerea stimei de sine și a identității psihologice a pacienților.

- Conservarea integrității sociale – păstrarea familiei, comunității și afilierilor culturale ale pacientului.

În esență, Levine vede viața individului ca un proces a menținerii integrității prin adaptare, facilitată prin adaptare. Levine a notat că modelul ei este potrivit pentru investigarea interfeței dintre mediile intern și extern ale persoanei.

### **Modelul conceptual Imogene King**

Conform lui Imogene King, „Procesul de nursing este un proces interpersonal de acțiune, reacțiune și interacțiune, în cadrul căruia nurse și pacientul împărtășesc informațiile despre percepțiile lor în timpul unei situații care necesită îngrijiri.”

Interacțiunea sistemelor cadru și obiectivele îngrijirii, se concentrează asupra indivizilor, asupra relației lor interpersonal și contextul social prin 3 sisteme ce interacționează între ele: personal, interpersonal și social. În fiecare dintre aceste 3 sisteme, King a identificat concepte ce furnizează un concept structural, descriind procesele în fiecare dintre cele trei sisteme:

- Sistemul personal: percepția, interesul personal, imaginea corpului, creșterea și dezvoltarea, timp, spațiu.
- Sistemul interpersonal cuprinde: rolul și interacțiunea, comunicarea, înțelegerea, stress-ul.
- Sistemul social: organizare, putere, autoritate, statut, factorul decizional.
- Prin Modelul King, domeniul nursingului include promovarea, menținerea și restaurarea sănătății.

### **BAZA LEGALĂ A ASISTENȚEI MEDICALE ÎN COMUNITATE**

În România asistența medicală comunitară este organizată și își desfășoară activitatea conform reglementărilor mai multor acte normative, cu completările și modificările ulterioare, de exemplu:

- Legea nr. 95/2006, cap. I, titlul V, privind reforma în domeniul sănătății.
- H.G. 886/2000.
- OUG 162/2008, pentru aprobarea Grilei naționale de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice.
- H.G. 56/2009.
- HG 459/2010.
- Ordonanța de urgență 18/2017- Furnizarea și organizarea serviciilor de asistență medicală comunitară.
- Legea nr. 119/2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2017 privind asistența medicală comunitară.
- LEGE nr. 180 din 18 iulie 2017 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2017 privind asistența medicală comunitară.
- NORME METODOLOGICE din 23 mai 2019 privind organizarea, funcționarea și finanțarea activității de asistență medicală comunitară aprobate prin HOTĂRÂREA nr. 324 din 23 mai 2019.

Conform Legii 95/2006, asistența medicală comunitară este definită ca fiind ansamblul de activități și servicii de sănătate organizate la nivelul comunității pentru soluționarea problemelor medico-sociale ale individului, în vederea menținerii acestuia în propriul mediu de viață și care se acorda în sistem integrat cu serviciile sociale.

Asistența medicală comunitară presupune un ansamblu integrat de programe și servicii de sănătate centrate pe nevoile individuale ale omului sănătos și bolnav, acordate în sistem integrat cu serviciile sociale.



Coordonarea programelor naționale de asistență medicală comunitară este asigurată de Comisia Interdepartamentală pentru Asistență Medicală Comunitară aflată în subordinea prim-ministrului.

Pentru realizarea programelor naționale de asistență medicală comunitară se înființează Unitatea de Management al Programelor de Asistență Medicală Comunitară (UMPAMC) în cadrul Școlii Naționale de Sănătate Publică și Management Sanitar. UMPAMC are drept atribuție principală sprijinul tehnic și metodologic pentru Comisia Interdepartamentală pentru Asistență Medicală Comunitară.

Conform articolului 135 din Legea 95/2006 beneficiarul serviciilor și activităților de asistență medicală comunitară este comunitatea dintr-o arie geografică definită, precum: județul, orașul, comuna, satul, după caz, iar în cadrul acesteia în mod deosebit categoriile de persoane vulnerabile.

Categoriile de persoane vulnerabile sunt persoanele care se găsesc în următoarele situații:

- a) nivel economic sub pragul sărăciei;
- b) șomaj;
- c) nivel educațional scăzut;
- d) diferite dizabilități, boli cronice;
- e) boli aflate în faze terminale, care necesita tratamente paliative;
- f) graviditate;
- g) vârsta a treia;
- h) vârsta sub 5 ani;
- i) fac parte din familii monoparentale.

Serviciile și activitățile de asistență medicală comunitară sunt derulate de următoarele categorii profesionale:

- a) asistent social;
- b) asistent medical comunitar;
- c) mediator sanitar;
- d) asistent medical comunitar de psihiatrie;
- e) asistent medical de îngrijiri la domiciliu.

Categoriile profesionale prezentate mai sus, cu excepția asistentului social, se încadrează cu contract individual de muncă pe perioadă determinată la unitățile sanitare desemnate, iar cheltuielile de personal se suportă în cadrul programelor naționale de sănătate.

Toate aceste categorii profesionale colaborează cu autoritățile locale și cu serviciile de asistență medicală și socială.

La art. 137 sunt prezentate obiectivele generale ale serviciilor și activităților de asistență medicală comunitară, care sunt:

- a) implicarea comunității în identificarea problemelor medico-sociale ale acesteia;
- b) definirea și caracterizarea problemelor medico-sociale ale comunității;
- c) dezvoltarea programelor de intervenție, privind asistența medicală comunitară, adaptate nevoilor comunității;
- d) monitorizarea și evaluarea serviciilor și activităților de asistență medicală comunitară;
- e) asigurarea eficacității acțiunilor și a eficienței utilizării resurselor.

La art 138 sunt enunțate obiectivele generale ale asistenței medicale comunitare:

- a) educarea comunității pentru sănătate;
- b) promovarea sănătății reproducerii și a planificării familiale;
- c) promovarea unor atitudini și comportamente favorabile unui stil de viață sănătos;
- d) educație și acțiuni direcționate pentru asigurarea unui mediu de viață sănătos;
- e) activități de prevenire și profilaxie primară, secundară și terțiară;
- f) activități medicale curative, la domiciliu, complementare asistenței medicale primare, secundare și terțiare;
- g) activități de consiliere medicală și socială;

- h) dezvoltarea serviciilor de îngrijire medicală la domiciliu a gravidei, nou-născutului și mamei, a bolnavului cronic, a bolnavului mintal și a bătrânului;
- i) activități de recuperare medicală.

Finanțarea programelor de asistență comunitară se realizează cu fonduri din bugetul de stat, bugetul autorităților locale, precum și din alte surse, inclusiv din donații și sponsorizări, în condițiile legii.

H.G. 886/2000 stabilește coordonatele pentru aprobarea Grilei naționale de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice cuprinde criteriile de încadrare în grade de dependență.

Prin dependență se înțelege situația unei persoane care, ca rezultat al pierderii autonomiei din cauze fizice, psihice sau mentale, necesită ajutor semnificativ și/sau îngrijire pentru a realiza activitățile de bază ale vieții de zi cu zi.

Criteriile de încadrare în grade de dependență se stabilesc prin evaluarea statusului funcțional, senzorial și psihoafectiv al persoanei vârstnice.

Tipurile de servicii recomandate pentru a fi acordate la domiciliu sau în cămin pentru persoane vârstnice se stabilesc pe baza evaluării nevoilor și încadrării în grade de dependență, a situației economice și sociale a persoanei vârstnice.

Pentru evaluarea nevoilor persoanelor vârstnice se utilizează Fișa de evaluare socio-medicală (geriatrică) care se constituie ca piesă obligatorie la dosarul persoanei vârstnice care solicită îngrijiri la domiciliu sau în cămin pentru persoane vârstnice.

RECOMANDĂRI privind încadrarea persoanelor vârstnice în grade de dependență:

Gradele de dependență se stabilesc pe baza criteriilor menționate în Grila națională de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice, prevăzută în anexa nr. 1, prin evaluarea statusului funcțional, senzorial și psiho-afectiv al persoanei vârstnice.

1. Evaluarea statusului funcțional cu privire la activitățile de bază și instrumentale ale vieții de zi cu zi se realizează prin observația asupra activităților efectuate de persoana vârstnică, fără ajutorul altei persoane. Ajutoarele materiale și tehnice, respectiv ochelari, proteze auditive, baston, cadru etc. sunt considerate ca fiind utilizate de persoana evaluată.
2. Evaluarea statusului senzorial și psiho-afectiv este necesară avându-se în vedere condiția obligatorie de integritate psihică și mentală a persoanei vârstnice pentru a fi aptă să efectueze activitățile de bază și instrumentale ale vieții de zi cu zi.
3. Fiecare activitate evaluată în Grila națională de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice se cuantifică cu cifrele 0, 1, 2, 4.

Se recomandă încadrarea persoanelor vârstnice evaluate în următoarele grade de dependență:

- a) *gradul IA - persoanele care și-au pierdut autonomia mentală, corporală, locomotorie, socială și pentru care este necesară prezența continuă a personalului de îngrijire;*
- b) *gradul IB - persoanele lucide sau ale căror funcții mentale nu sunt în totalitate alterate și care necesită supraveghere și îngrijire medicală pentru marea majoritate a activităților vieții curente, noapte și zi; aceste persoane nu își pot efectua singure activitățile de bază de zi cu zi;*
- c) *gradul IC - persoanele cu tulburări mentale grave (demențe), care și-au conservat în totalitate sau în mod semnificativ facultățile locomotorii, precum și unele gesturi cotidiene pe care le efectuează numai stimulate; Necesită o supraveghere permanentă, îngrijiri destinate tulburărilor de comportament, precum și îngrijiri regulate pentru unele dintre activitățile de igienă corporală;*
- d) *gradul IIA - persoanele care și-au conservat autonomia mentală și parțial autonomia locomotorie, dar care necesită ajutor zilnic pentru unele dintre activitățile de bază ale vieții de zi cu zi;*

- e) *gradul IIB - persoanele care nu se pot mobiliza singure din poziția culcat în picioare, dar care, o dată ridicate, se pot deplasa în interiorul camerei de locuit și necesită ajutor parțial pentru unele dintre activitățile de bază ale vieții de zi cu zi;*
- f) *gradul IIC - persoanele care nu au probleme locomotorii, dar care trebuie să fie ajutate pentru activitățile de igienă corporală și pentru activitățile instrumentale;*
- g) *gradul IIIA - persoanele care se deplasează singure în interiorul locuinței, se alimentează și se îmbracă singure, dar care necesită un ajutor regulat pentru activitățile instrumentale ale vieții de zi cu zi; în situația în care aceste persoane sunt găzduite într-un cămin pentru persoane vârstnice ele sunt considerate independente;*
- h) *gradul IIIB - persoanele care nu și-au pierdut autonomia și pot efectua singure activitățile vieții cotidiene.*

Îngrijirea persoanelor vârstnice în cămin se poate realiza după cum urmează:

- *Persoanele încadrate în gradele de dependență IA, IB și IC sunt îngrijite în secții pentru persoane dependente;*
- *Persoanele încadrate în gradele de dependență IIA, IIB și IIC sunt îngrijite în secții pentru persoane semidependente;*
- *Persoanele încadrate în gradele de dependență IIIA și IIIB sunt îngrijite în secții pentru persoane independente.*

În legislația românească se specifică faptul că asistența medicală comunitară cuprinde ansamblul de activități și servicii de sănătate care se acordă în sistem integrat cu serviciile sociale la nivelul comunității, pentru soluționarea problemelor medico-sociale ale individului, în vederea menținerii acestuia în propriul mediu de viață.

Ansamblu integrat de programe și servicii de sănătate sunt centrate pe nevoile individuale ale omului sănătos și bolnav, precum și pe nevoile comunității, acordate în sistem integrat cu serviciile sociale.

Obiectivele generale ale serviciilor și activităților de asistență medicală comunitară sunt:

- a) *implicarea comunității în identificarea problemelor medico-sociale ale acesteia;*
- b) *definirea și caracterizarea problemelor medico-sociale ale comunității;*
- c) *dezvoltarea programelor de intervenție, privind asistența medicală comunitară, adaptate nevoilor comunității;*
- d) *monitorizarea și evaluarea serviciilor și activităților de asistență medicală comunitară;*
- e) *asigurarea eficacității acțiunilor și a eficienței utilizării resurselor.*

Activitățile desfășurate în domeniul asistenței medicale comunitare, în vederea realizării obiectivelor prevăzute mai sus sunt următoarele:

- a) *educarea comunității pentru sănătate;*
- b) *promovarea sănătății reproducerii și a planificării familiale;*
- c) *promovarea unor atitudini și comportamente favorabile unui stil de viață sănătos;*
- d) *educație și acțiuni direcționate pentru asigurarea unui mediu de viață sănătos;*
- e) *activități de prevenire și profilaxie primară, secundară și terțiară;*
- f) *activități medicale curative, la domiciliu, complementare asistenței medicale primare, secundare și terțiare;*
- g) *activități de consiliere medicală și socială;*
- h) *dezvoltarea serviciilor de îngrijire medicală la domiciliu a gravidei, nou născutului și mamei, a bolnavului cronic, a bolnavului mintal și a bătrânului;*
- i) *activități de recuperare medicală.*

Beneficiarul serviciilor și activităților de asistență medicală comunitară este colectivitatea locală dintr-o arie geografică definită: județul, municipiul, orașul și comuna, iar în cadrul acesteia, în mod deosebit, categoriile de persoane vulnerabile.

Categoriile de persoane vulnerabile sunt persoanele care se găsesc în următoarele situații:

- a) nivel economic sub pragul sărăciei;
- b) șomaj;
- c) nivel educațional scăzut;
- d) diferite dizabilități, boli cronice;
- e) boli aflate în faze terminale, care necesită tratamente paliative;
- f) graviditate; g) vârsta a treia; h) vârstă sub 16 ani;
- i) fac parte din familii monoparentale;
- j) risc de excluziune socială.

Serviciile și activitățile de asistență medicală comunitară sunt asigurate de următoarele categorii profesionale:

- asistentul medical comunitar care își desfășoară activitatea în următoarele domenii: îngrijiri la domiciliu, psihiatrie, social și altele asemenea;
- mediatorul sanitar.

În HG 56 / 29 ianuarie 2009 se precizează că asistența medicală comunitară, cuprinde programe, activități și servicii medicale, furnizate în sistem integrat cu serviciile sociale, adresate persoanelor dintr-o comunitate.

Scopul asistenței medicale comunitare este de a asigura furnizarea de servicii integrate, medicale și sociale, flexibile și adecvate nevoilor beneficiarilor, acordate în mediul în care aceștia trăiesc prin utilizarea eficientă a serviciilor acordate în cadrul pachetului de bază, punerea accentului pe prevenție și continuitate a serviciilor.

Asistența medicală comunitară cuprinde, în principal următoarele activități:

- a) identificarea problemelor medico-sociale ale comunității;
- b) educația pentru sănătate și profilaxia bolilor, prin promovarea unui stil de viață și mediu sănătos;
- c) mobilizarea populației pentru participarea la programele de vaccinare, controale medicale profilactice etc.;
- d) promovarea sănătății reproducerii și planificarea familială;
- e) îngrijirea și asistența medicală la domiciliu, curativă și de recuperare, în vederea reinsertiei sociale;
- f) acordarea de îngrijiri paliative la domiciliu.

Desfășurarea activităților de asistență medicală comunitară integrată cu serviciile sociale se face în folosul comunității de serviciu public de asistență socială de la nivelul autorităților administrației publice locale sau, după caz, de compartimentul desemnat cu atribuții în domeniu din cadrul aparatului de specialitate al primarului.

Autoritățile administrației publice locale elaborează strategia și programul anual de asistență medicală comunitară la nivelul unității administrativ-teritoriale respective, monitorizează și evaluează activitatea de asistență medicală comunitară.

**Asistentul medical comunitar** are, în principal, atribuții privind:

- a) identificarea familiilor cu risc medico-social din cadrul comunității;
- b) determinarea nevoilor medico-sociale ale populației cu risc;
- c) culegerea datelor despre starea de sănătate a familiilor din teritoriul unde își desfășoară activitatea;
- d) stimularea de acțiuni destinate protejării sănătății;
- e) identificarea, urmărirea și supravegherea medicală a gravidelor cu risc medico-social în colaborare cu medicul de familie și cu asistența din cadrul cabinetului medical individual, pentru asigurarea în familie a condițiilor favorabile dezvoltării nou-născutului;
- f) efectuarea de vizite la domiciliul lăuzelor, recomandând măsurile necesare de protecție a sănătății mamei și a nou-născutului;



- g) în cazul unei probleme sociale, ia legătura cu serviciul social din primărie și din alte structuri, cu mediatorul sanitar din comunitățile de romi pentru prevenirea abandonului;
- h) supraveghează în mod activ starea de sănătate a sugarului și a copilului mic;
- i) promovează necesitatea de alăptare și practicile corecte de nutriție;
- j) participă, în echipă, la desfășurarea diferitelor acțiuni colective, pe teritoriul comunității: vaccinări, programe de screening populațional, implementarea programelor naționale de sănătate;
- k) participă la aplicarea măsurilor de prevenire și combatere a eventualelor focare de infecții;
- l) îndrumă persoanele care au fost contaminate pentru controlul periodic;
- m) semnalează medicului de familie cazurile suspecte de boli transmisibile constatate cu ocazia activităților în teren;
- n) efectuează vizite la domiciliul sugarilor cu risc medico-social tratați la domiciliu și urmărește aplicarea măsurilor terapeutice recomandate de medic;
- o) urmărește și supraveghează în mod activ copiii din evidența specială (TBC, HIV/SIDA, prematuri, anemici etc.);
- p) identifică persoanele neînscrise pe listele medicilor de familie și contribuie la înscrierea acestora; urmărește și supraveghează activ nou-născuții ale căror mame nu sunt pe listele medicilor de familie sau din zonele în care nu există medici de familie;
- q) organizează activități de consiliere și demonstrații practice pentru diferite categorii populaționale;
- r) colaborează cu ONG-uri și cu alte instituții pentru realizarea programelor ce se adresează unor grupuri-țintă (vârșnici, alcoolici, consumatori de droguri, persoane cu tulburări mintale și de comportament), în conformitate cu strategia națională;
- s) urmărește identificarea persoanele de vârstă fertilă; diseminează informații specifice de planificare familială și contracepție;
- t) se preocupă de identificarea cazurilor de violență domestică, a cazurilor de abuz, a persoanelor cu handicap, a bolnavilor cronici din familiile vulnerabile;
- u) efectuează activități de educație pentru sănătate în vederea adoptării unui stil de viață sănătos.

Asistentului medical comunitar îi revin responsabilitățile respectării:

- a) normelor eticii profesionale, inclusiv asigurarea păstrării confidențialității în exercitarea profesiei;
- b) actelor și hotărârilor luate în conformitate cu pregătirea profesională și limitele de competență;
- c) îmbunătățirii nivelului cunoștințelor profesionale prin studiu individual sau alte forme de educație continuă;
- d) întocmirii evidenței și completării documentelor utilizate în exercitarea atribuțiilor de serviciu, respectiv registre, fișe de planificare a vizitelor la domiciliu și alte asemenea documente.

În HG 459/5 mai 2010 se aprobă standardul de cost/an pentru servicii acordate în unitățile medico-sociale organizate și administrate în condițiile legii.

Nivelul standardului de cost/an/pat pentru serviciile acordate în unitățile de asistență medico-sociale este 59.677 lei și cuprinde următoarele categorii de cheltuieli:

- a) cheltuielile de personal aferente medicilor și asistenților medicali, precum și cheltuielile cu medicamente și materiale sanitare;
- b) cheltuielile de personal pentru celelalte categorii de personal, precum și cheltuielile pentru hrană și bunuri și servicii necesare întreținerii și funcționării unităților de asistență medico-sociale, reparații, consolidări, dotări.

## PROFESIA DE ASISTENT MEDICAL COMUNITAR

Responsabilitățile asistenților medicali comunitari, în general, au fost sintetizate de către Cline și Howel în: „a ajuta indivizii, familiile și comunitățile să-și dezvolte și să-și utilizeze propriul lor potențial pentru sănătate prin cultivarea și folosirea resurselor interne și externe, și de a furniza îngrijiri de sănătate celor bolnavi și cu handicap la domiciliul lor”. (Nora Cline and Roger W. Howel - “Public Health Nursing and Mental Health” - în Stephen E. Goldston ed. - 1969)

Funcțiile asistentului medical comunitar vizează aria de activitate a tuturor ramurilor îngrijirilor de sănătate și a celorlalte profesii din domeniul sănătății publice și utilizează metodele tuturor profesiilor în serviciul individului, familiei și al comunității. Sunt rezumate patru funcții principale:

- A oferi și administra îngrijiri de sănătate în comunitate.
- A transmite cunoștințe către beneficiarii serviciilor de îngrijiri de sănătate sau personalului din sistemul de sănătate.
- A fi membru în cadrul unei echipe de acordare a îngrijirilor de sănătate comunitare.
- A dezvolta practica îngrijirilor de sănătate comunitare printr-o gândire critică și prin cercetare.

Asistentul medical comunitar se confruntă în teritoriu cu probleme deosebite și întâlnește situații de neimaginat. Este pus în fața unor situații ca sărăcia, decăderea urbană, nedreptățile sociale, tensiunile rasiale și, în majoritatea zonelor, declinul calității și integrității vieții comunitare. În fața unor asemenea situații se cere o marcantă obiectivitate cuplată cu demonstrarea de cunoștințe și abilități specifice ce vor avea o esențială contribuție la găsirea soluțiilor.

Întrucât, în sistemul îngrijirilor de sănătate, funcționează aceleași mecanisme de piață bazate pe cerere și ofertă de servicii între furnizori și beneficiari iar, în îngrijirile de sănătate comunitare beneficiarul serviciilor este, în general, o persoană sănătoasă, se folosește mult mai frecvent termenul de client și nu pacient. Familia este, în mod obișnuit, unitatea de serviciu a asistentului medical comunitar astfel că, majoritatea îngrijirilor de sănătate comunitare sunt îngrijiri la domiciliu și se adresează pacienților/clientilor de toate vârstele. În contact cu clientul și familia asistentul medical comunitar trebuie să-și demonstreze posibilitățile și să-și aplice planurile de îngrijire pentru a implica toți membrii de familie în învățarea și respectarea conceptelor de sănătate. De exemplu, mulți părinți au nevoie de ajutor în înțelegerea și aprecierea creșterii și dezvoltării fizice, mentale și emoționale a copiilor lor, în diferitele stadii ale vieții lor, din copilărie până la adolescență și prima tinerețe. Uneori, părinții au nevoie de asistență în ghidarea copiilor nu numai spre a învăța să accepte condițiile de viață cu care este familiarizat propriul său grup ci să învețe să înțeleagă, să respecte, să trăiască și să muncească alături de oameni de altă rasă, cultură, moravuri sau religie și să se înțeleagă reciproc.

În majoritatea comunităților îngrijirile de sănătate comunitare sunt imperios necesare și vârstnicilor al căror număr este în continuă creștere, (unii fiind singuri și lipsiți de posibilități), având în vedere și incidența crescută a afecțiunilor cronice la această grupă de populație. Activitatea asistentului medical comunitar trebuie să se concentreze asupra sănătății întregii familii, inclusiv asupra membrilor din instituții, școli, platforme industriale și alte locuri de muncă. Nevoile în creștere au dus la diversificarea serviciilor îngrijiri de sănătate pentru ca îngrijirile să se adreseze și acelor care sunt afectați din punct de vedere social și economic.

Dintre rolurile importante ale asistentului medical comunitar se pot sintetiza rolurile de educator și pedagog, de consilier și de facilitator. Ca educator și pedagog al sănătății, asistentul medical comunitar furnizează cunoștințe specifice familiei sau grupului și ia decizii împreună cu pacientul/clientul pentru modificarea comportamentului sau a stilului de viață în scopul menținerii sau recuperării sănătății (educație pentru sănătate). Acest proces de participare activă a pacienților/clientilor la luarea deciziilor ce privesc sănătatea proprie, în deplină cunoștință de cauză, cere motivarea lor pentru a-i determina să-și schimbe comportamentul.

Principiile învățării unui comportament sanogen sunt fundamentale în procesul de predare. Aceste principii vor fi expuse pe larg în capitolul în care vom aborda promovarea sănătății și educația pentru sănătate.

Consilierea este un proces de intrajutorare dintre asistentul medical și pacient/client sau familie. Acesta cere o relație specială de prietenie, onestitate, deschidere și respect reciproc (asistent medical - pacient/client sau asistent medical - grupuri). Această metodă are menirea de a-i asista pe alții, de a le identifica trăirile și de a le clarifica adevărurile și valorile în așa fel încât să-i determine să ia cele mai corespunzătoare decizii. Consilierea pentru sănătate este o metodă valoroasă în asistarea pacientului/clientului sau grupului pentru implementarea practicilor sănătoase și de autoîngrijire.

Ridicarea barierelor care sunt în calea îngrijirii sănătății este un rol pe care îl îndeplinește asistentul medical ca facilitator. Facilitarea este un proces de ascultare, verificare și descriere a situației ce are ca rezultat implicarea pacientului/clientului sau grupului în procesul de luare a deciziilor. Fundamentele politicii de participare a asistentului medical în acest proces sunt detaliate într-un capitol separat. Prin asociațiile profesionale, asistenții medicali pot interveni în politica statului pentru schimbări în legislație și pentru influențarea deciziilor în ceea ce privește activitatea lor.

Atribuțiile asistentului medical comunitar precum și responsabilitățile lui sunt cele enunțate mai sus conform legislației.

Rolul și funcțiile asistentului medical de comunitate:

*1. Funcții:*

- acordarea îngrijirilor în familie, colectivități, școli, persoanelor vârstnice și bolnavilor psihici, pacienților cronici și în stadiul terminal, îngrijiri de sănătate ocupațională;
- transmiterea cunoștințelor către beneficiarii serviciilor de îngrijire sau personalul din sistemul de sănătate;
- membru al echipei de îngrijiri;
- dezvoltarea practicii îngrijirilor de sănătate prin gândire critică și cercetare.

*2. Roluri:* educator și pedagog, consilier, facilitator.

**CONCEPTUL DE ÎNGRIJIRI PRIMARE DE SĂNĂTATE:**

Organizația Mondială a Sănătății a promovat conceptul de îngrijiri primare de sănătate în anul 1978. Conform acestui concept, îngrijirile primare de sănătate sunt acele îngrijiri prin care se poate atinge cel mai ridicat standard de sănătate cu cel mai scăzut preț de cost și pentru cel mai mare număr de oameni. Elementele cheie sugerate de către acest concept sunt:

- promovarea unei nutriții sănătoase și asigurarea consumului de apă potabilă;
- măsuri pentru o igienă de bază;
- îngrijirea mamei și copilului, inclusiv planificare familială;
- imunizarea împotriva majorității bolilor infecto-contagioase;
- prevenirea și controlul îmbolnăvirilor endemice locale;
- educație privind recunoașterea problemelor de sănătate și cunoașterea metodelor de a le preveni și controla;
- tratament adecvat pentru îmbolnăvirile comune și vătămări.

Îngrijirile primare de sănătate reprezintă îngrijirile esențiale de sănătate accesibile tuturor persoanelor și familiilor dintr-o comunitate prin mijloace ce le sunt acceptabile, cu participarea lor plină și la un preț de cost abordabil comunității și țării. Îngrijirile primare de sănătate fac parte din sistemul de îngrijiri a sănătății și reprezintă primul nivel de contact pentru individ, familie și comunitate cu sistemul național de sănătate prin care sănătatea este mai aproape de locul unde oamenii trăiesc și muncesc.

## NIVELE DE INTERVENȚII

Îngrijirile primare de sănătate acoperă 4 nivele de intervenții:

- **Îngrijiri de prevenire primară:** menținerea și promovarea sănătății, prevenirea îmbolnăvirilor.
- **Îngrijiri de prevenire secundară:** intervenții curative pentru tratamentul bolilor și prevenirea agravării, intervenții pentru prevenirea apariției complicațiilor la bolile deja existente.
- **Îngrijiri de prevenire terțiară:** intervenții pentru susținerea persoanei bolnave pentru a se adapta la dificultățile generate de handicap sau infirmitate, intervenții ce urmăresc recuperarea.
- **Îngrijiri paliative:** realizează „umanizarea morții” și comportă 3 elemente ce se implică strâns și anume controlul durerii, controlul simptomelor, acompaniamentul relațional. (Bogdan și Stoianovici, 1997).

Discutând despre îngrijirile primare de sănătate, Powell (1986) spunea că, în ciuda unui anumit succes, ele întâmpină formidabile obstacole sub forma controverselor politico-medice atunci când se încearcă redistribuirea puterii de la centru către rural. Aceeași Powell menționa că, în ciuda acestor obstacole, 80% din problemele de sănătate pot fi rezolvate la nivelul primar (în afara spitalului).

### Principalele caracteristici

Îngrijirile primare de sănătate (I.P.S.) fac parte din sistemul de îngrijiri a sănătății, reprezintă primul nivel de contact al individului, familiei și comunității cu sistemul național de sănătate care este mai aproape de locul unde oamenii trăiesc și muncesc.

Fiecare membru al comunității: trebuie să aibă acces la îngrijiri, să fie implicat în aceste îngrijiri.

I.P.S. reprezintă: funcția principală a sistemului de sănătate, principalul centru de atenție al sistemului de sănătate al unei țări, principalul mijloc de acordare a asistenței medicale primare și a îngrijirilor de sănătate comunitare, cel mai vizibil nivel de îngrijiri pentru sănătate.

I.P.S. sunt parte integrantă a dezvoltării sociale și economice a unei țări.

Forma pe care o îmbracă I.P.S. va varia de la țară la țară în funcție de modelul: politic, economic, social, cultural, epidemiologic.

Pentru a avea succes I.P.S. reclamă din partea indivizilor și comunităților: încrederea în forțele proprii, maximă implicare, coeziune în planificare, utilizarea de resurse locale și naționale în funcționare.

În cazul implicării comunității: indivizii și familiile își asumă responsabilitatea pentru sănătatea și bunăstarea personală și a comunității, o parte din această responsabilitate o constituie autoîngrijirea ceea ce presupune activități de sănătate, procese decizionale în mare măsură neorganizate îndeplinite de persoane individuale, familii, prieteni și colegi de muncă.

I.P.S. reprezintă un sistem existent și în țara noastră organizat în scopul: planificării îngrijirilor, acordării acestora unei populații de pe un teritoriu dat, sistem care este supus, în prezent, reconstrucției.

Grupurile de populație care au nevoie de I.P.S. sunt: mamele și copiii, adulții, vârstnicii, persoanele cu handicap, persoanele cu îmbolnăviri acute sau cu traumatisme, persoanele cu îmbolnăviri de lungă durată (cronicii), muribunzii.

### Accesibilitatea îngrijirilor primare de sănătate

În comunitate, îngrijirile de sănătate presupun o accesibilitate necesară:

- **Activitate geografică:** distanțe de parcurs, mijloace necesare de deplasare, mijloace de transport în comun;
- **Activitatea fenomenului:** să fie abordabile tuturor categoriilor de populație;
- **Activitate socială:** indiferent de mediu, resurse, statut social;



- **Activitate culturală;**
- **Activitate funcțională:** îngrijirile să fie acordate în momente convenabile celor ce au nevoie de ele.

Criteriile de accesibilitate variază de la un grup la altul, în funcție de vârstă, sex, condiție socială, condiție culturală.

### COMUNITATEA CA UNITATE DE ÎNGRIJIRE (CLIENT)

**CONCEPTUL DE COMUNITATE.** Comunitatea se definește ca ansamblul unei populații de pe un teritoriu geografic determinat, de care este legat prin interese și valori comune, având o formă de gestiune administrativă, iar membrii săi au interrelații cu grupuri sociale și instituții.

Comunitatea mai poate fi definită ca un grup de indivizi:

- care au același stil de viață: indivizi cu interese comune, cu același sistem valoric, cu același sistem social;
- ce au același interes social: membrii unei asociații locale, membrii unei asociații naționale, indivizi cu interese comune în probleme de sănătate;
- în care o problemă comună poate fi identificată și rezolvată: un grup de indivizi reprezentând o etnie și o entitate locală, un sistem independent al organizațiilor formate care reflectă instituții sociale, grupuri neoficiale;
- ce au funcția sau intenția să înlăture nevoile comune ale indivizilor.

Comunitatea este evaluată prin cele patru dimensiuni ale sale:

- localitate (zonă geografică);
- activitate socială;
- structură socială;
- sentimente de apartenență.

Astfel în cadrul unei comunități indivizii comunității învață:

- să-și cunoască starea de sănătate;
- să-și cunoască problemele care se cer rezolvate;
- să participe la stabilirea priorităților și la planificarea activităților;
- să se implice în rezolvarea lor;
- să se implice în evaluare.

#### Dintre tipurile de comunitate notăm:

- comunitatea față în față cu ea însăși;
- comunitatea vecină;
- comunitatea ca nevoie identificată (care are un scop bine definit);
- comunitatea ca problemă ecologică;
- comunitatea ca zonă de interes;
- comunitatea ca viabilitate;
- comunitatea din punct de vedere al capacității de acțiune;
- comunitatea ca resursă (produse, materiale, idei);
- comunitatea ca soluție (de organizare, de desfășurare a unor activități).

Pentru a evalua, cunoaște sau aprecia o comunitate se ia în considerare:

- localizarea comunității: unde se situează, cu cine se învecinează;
- descrierea geografică a comunității: tipul (urbană sau rurală), suprafața, densitatea populației, sistemul de drumuri, care sunt autoritățile, care sunt liderii neoficiali, evenimente deosebite în interesul comunității;
- caracteristicile populației: structurarea pe grupe de vârstă, principalele grupuri minoritare;
- care este venitul mediu: care este populația cu venitul mediu sub nivelul minimal;
- nivelul de educație al populației;
- starea civilă: care este modelul de familie cel mai frecvent;

- religiile mai frecvente: cum acționează grupurile religioase;
- nivelul de angajare al populației: rata șomajului în comparație cu rata pe plan național sau internațional, unde este angajată populația (domeniul).

### Caracteristicile comunității

#### Comunitatea îndeplinește funcții pentru membrii săi:

- producerea, distribuirea, consumul bunurilor și serviciilor;
- socializarea noilor membri;
- menținerea controlului social;
- adaptarea la schimbările din mediul înconjurător;
- susținerea unui forum pentru ajutor mutual.

#### Comunitatea are instrumente și metode de evaluare a sănătății:

- biostatistici cu rata natalității, morbidității, mortalității, etc;
- studii epidemiologice privind principalele cauze ale mortalității;
- studii epidemiologice privind riscurile de îmbolnăvire pe eșantioane de populație.

#### Comunitatea are o structură sănătoasă constituită din:

- resurse de îngrijire a sănătății;
- planificarea serviciilor de sănătate pe grupuri de populație;
- suport pentru îngrijirile de sănătate;
- modele de îngrijire a sănătății.

#### O comunitate sănătoasă promovează:

- obligații din partea fiecărui membru față de restul comunității;
- grupuri de identități și interese;
- comunicații afective între membrii comunității;
- distincția pe grupuri comunitare a intereselor și problemelor;
- limitarea conflictelor;
- managementul relațiilor comunității cu întreaga societate;
- participarea membrilor la activitățile comunitare;
- mecanisme pentru facilitarea interacțiunilor și deciziei între membrii comunității.

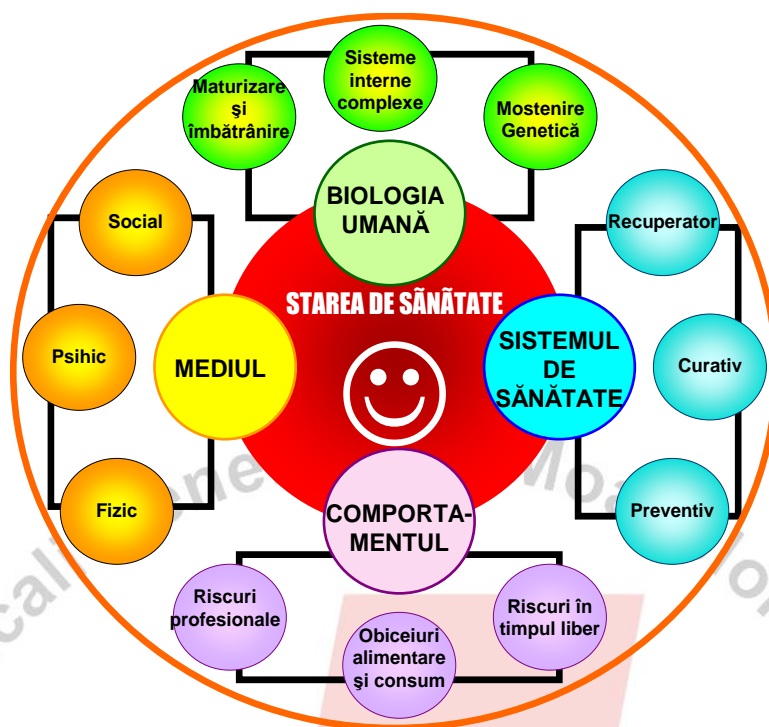
#### Sănătatea comunitară

**Definiție:** „Sănătatea comunitară este o sinteză a sănătăților individuale apreciată într-o viziune sistemică, globală (ecosistemică), ea reprezintă ansamblul cunoștințelor, deprinderilor și atitudinilor populației orientat spre menținerea și îmbunătățirea sănătății”

**Obiectul sănătății comunitare:** Grupurile umane și mediul bio-psiho-socio-cultural în care acestea trăiesc.

Factorii care influențează starea de sănătate a comunității, după conceptul lui Lalonde, sunt:

- factorii biologici (ereditate, caracteristici demografice ale populației);
- factorii ambientali (factorii mediului fizic și social, respectiv fizici, chimici, socio-culturali și educaționali);
- factorii comportamentali (atitudinile și obiceiurile);
- serviciile de sănătate.



*Modelul epidemiologic al factorilor care influențează starea de sănătate (după Denver)*

### Comunitatea ca unitate de îngrijit

- este comunitatea considerată ținta serviciilor de îngrijiri de sănătate comunitare;
- este comunitatea care funcționează ca un sistem;
- sunt îngrijirile sănătății comunitare centrate pe schimbările în sănătatea întregii comunități;
- tipul specialiștilor de sănătate din comunitate variază între țări și comunități în funcție de sistemul de sănătate, necesități și resursele disponibile;
- membrii echipei de sănătate din comunitate asigură de obicei primul contact între individ și sistemul de sănătate, adică asigură punctul de intrare în sistem;
- specificul serviciilor de îngrijiri de sănătate comunitare constă în: munca cu familia individual și colectiv, observarea tendinței de sănătate a familiei, recunoașterea valabilității variației structurii familiei, (dovedind înțelegere și pentru familiile netradiționale), evidențierea puterii familiei, adaptarea intervențiilor la stadiul de dezvoltare al familiei.

### Aplicarea procesului de nursing în comunitate: etape, pași.

Diagnosticul de sănătate al comunității :

1. **Identificarea nevoilor de sănătate:** culegerea datelor, stabilirea problemelor (actuale sau potențiale), identificarea factorilor de risc, formularea diagnosticelor.
2. **Planificarea activității:** obiective, stabilirea responsabilităților membrilor echipei, identificarea resurselor, stabilirea intervențiilor și a modalităților de monitorizare.
3. **Implementarea planului**
  - Intervenții preventive de nivel I - Educație pentru sănătate, profilaxie primordială.
  - Intervenții preventive de nivel II - Profilaxie secundară- tratarea bolilor, prevenirea complicațiilor și incapacității.
  - Intervenții preventive de nivel III - Profilaxie terțiară- reducerea incapacității, acțiuni de recuperare.
  - Intervenții preventive de nivel IV - intervenții paliative, de susținere a familiei.

Activități de implementare a planurilor naționale de sănătate.

Alte activități proprii conform pregătirii, abilităților și în limitele competenței.

#### 4. Evaluarea

- Evaluarea rezultatelor obținute.
- Compararea rezultatelor cu obiectivele planificate.

Reajustarea planului.

### Etapele procesului de nursing în comunitate

#### 1. Aprecierea nevoilor comunității

##### 1.1. Culegerea datelor:

- metoda cheii de informare;
- metoda forumului comunitar;
- metoda ratei celor aflați în tratament;
- metoda indicatorilor sociali;
- metoda supravegherii zonei;
- metode epidemiologice: starea de sănătate și caracteristicile ei, anchetele epidemiologice, screeningul și studii de prevalență.

##### 1.2. Stabilirea problemei

##### 1.3 Aprecierea datelor

##### 1.4 Identificarea problemei

##### 1.5 Formularea diagnosticului stării de sănătate a colectivității

#### 2. Planificarea acțiunii de îngrijirea a sănătății

##### 2.1 Stabilirea scopului și obiectivelor

##### 2.2 Stabilirea priorităților

##### 2.3 Stabilirea intervențiilor

##### 2.4 Planul de îngrijiri de sănătate

#### 3. Implementarea planului de acțiune

#### 4. Evaluarea acțiunii efectuate.

### CONCEPTUL DE FAMILIE

În societatea contemporană familia continuă să reprezinte un grup biosocial foarte important.

În mod **tradițional**, conform O.M.S., **familia** reprezintă o persoană sau un grup de persoane care trăiesc împreună și au legături de sânge prin căsătorie sau adopțiune.

**Netradițional** familia reprezintă doi sau mai mulți indivizi implicați emoțional, din același grup sau din grupuri înrudite, care locuiesc într-o comunitate și aleg ei înșiși să se identifice ca o familie.

Din punct de vedere biologic, familia este un nucleu unit constituit din mamă, tată și copiii lor. Dacă ne gândim la familia nebiologică aceasta se poate constitui prin:

- Relații familiale onorifice: unchi, mătuși.
- Locul de muncă al familiei: angajații și indivizii din vecinătate.
- Alegerea familiei: prietenii care sunt aleși, conștient sau inconștient, ca o familie.

### Caracteristicile familiei

- Familia este un sistem social: membrii familiei sunt interdependenți, familiile mențin granițele, manifestă putere de adaptare și au scopuri bine definite.
- Familia are distribuite norme și valori culturale: membrii familiei au prescrise roluri multiple, fiecare familie are un sistem propriu puternic și o configurație specifică.
- Familia are parametri structurali: diviziunea muncii, distribuirea puterii și a autorității, metode de comunicare, granițe, relații cu alte grupuri și sisteme, metode de dat și de primit sub ochiul emoțional, ritualuri și simboluri, legi.



- Familia îndeplinește funcții de bază: afectivă și de menținere a personalității, de socializare, de reproducere, economică, de securitate, de identitate, de afiliere și de control.
- Familia desfășoară stadii de dezvoltare în timpul ciclului vieții.

### Clasificarea familiilor

La baza clasificării stau numărul persoanelor, relațiile dintre membrii familiei, funcțiile fiecăruia precum și relațiile cu comunitatea.

#### Familii tradiționale:

- Familia nucleară* = soț, soție și urmași locuind într-o gospodărie comună.
- Diada nucleară* = soț și soție, singuri, fără copii sau copiii nu locuiesc împreună cu ei.
- Familia lărgită* = perechea + rude:
  - pe verticală = soț, soție, copii + părinții unuia dintre soți sau ai ambilor;
  - pe orizontală = copii + frați sau surorile unuia dintre soți;
  - lărgită atât pe verticală cât și pe orizontală.
- Familia cu un singur părinte (decapitată).*
- Rețeaua de rudeni* - gospodării nucleare sau membrii necăsătoriți care locuiesc aproape și au un schimb permanent de bunuri și servicii.
- Familia poligamă* (în cult islamic).

#### Familii netradiționale:

Caracteristici:

- structură cvasi-familială sau persoane vârstnice neînrudite, împărțind un aranjament comun, gospodărie comună și cheltuieli împărțite;
- relație de familie afiliată în care membrii mai vârstnici neînrușiți au fost integrate în familii mai tinere;
- afilierea nerezidențială prin care poate fi menținută relația dintre ruda mai vârstnică și alți membri ai familiei extinse;
- familia binucleară;
- familia reconstituită sau familia vitregă;
- familia consensuală (concupinaj), coabitare heterosexuală cu un mariaj „de facto” dar fără forme legale;
- uniunea homosexuală de pereche sau mai mulți membri într-o singură gospodărie.

#### Funcțiile de bază ale familiei:

- Funcții fizice (biologice și economice):* reproducere, furnizare de hrană, îmbrăcăminte și adăpost, apărare de pericole, îngrijirea sănătății.
- Funcții afective:* satisfacerea nevoilor afective între soți, între părinți și copii, între membrii diferitelor generații, bucuria traiului împreună, companie plăcută, încurajare.
- Funcții sociale:* asigurarea grupării sociale, întărirea stimei de sine, sprijinirea creativității și a inițiativei, dezvoltarea și susținerea personalității membrilor ei, transmitător al culturii de la o generație la alta, pregătirea membrilor pentru locurile în ierarhia socială, imprimarea controlului și a sentimentului de dreptate (reguli, drepturi, obligații și responsabilități caracteristice societății umane).

#### Sănătatea familiei

Utilizarea conceptului de sănătate a familiei pornește de la faptul că o persoană în dezvoltarea sa somatică, psihică și socială este puternic influențată de mediul familial.

**Conform definiției O.M.S.:** „Sănătatea familiei înseamnă mai mult decât suma sănătății individuale a persoanelor componente ale familiei; sănătatea familiei exprimă interrelațiile ce se stabilesc în cadrul acestui grup social.”

O.M.S. recomandă patru grupe de indicatori pentru măsurarea sănătății familiei: demografici, medicali, sociologici și economici.

### Indicatori demografici

- Structura familiei În funcție de caracteristicile personale ale membrilor familiei, indicatorii cei mai importanți sunt: numărul de persoane care compun familia, vârsta, nivelul de instruire, ocupația.
- Tipul de familie: tipul clasic de familie este familia lărgită; tipul modern - familia nucleară.
- Ciclul de viață al familiei. Acest concept a apărut în anii 1930 -1940. Ideea de la care s-a pornit a fost aceea că familia, din momentul formării ei (căsătoria) până la dispariția ei (deces, divorț), trece printr-o serie de stări ce determină modificarea funcțiilor sale atât în sens favorabil cât și defavorabil. Factorii care influențează ciclul de viață sunt: factorii demografici (natalitate, mortalitate, nupțialitate, divorțialitate), factorii socio-economici (nivelul de dezvoltare socio-economică a țării, venitul mediu/membru de familie, nivelul de urbanizare și industrializare), factorii culturali (nivelul de instruire, nivelul cultural al populației respective).

### Indicatori medicali

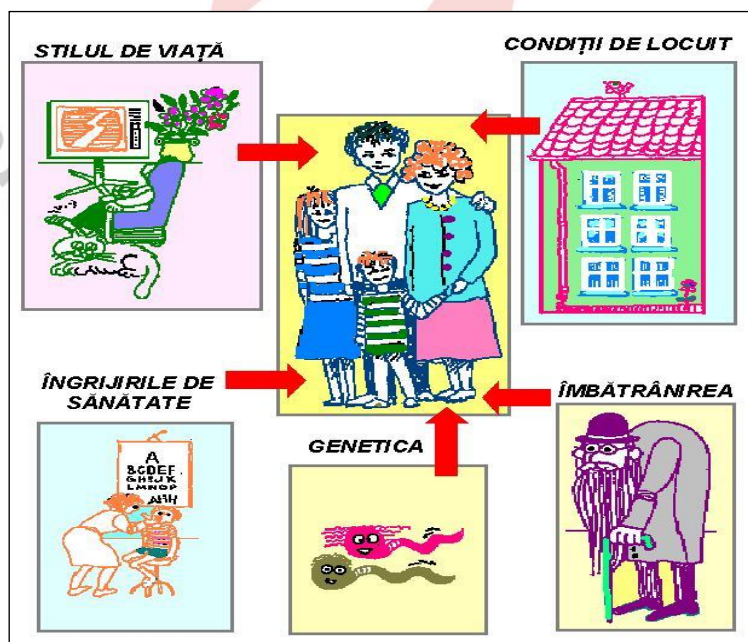
- prevalența factorilor de risc în familie;
- prevalența bolilor în familie, agregarea bolilor în familie, identificarea familiilor cu risc crescut de îmbolnăvire; cunoașterea prevalenței factorilor de risc și a îmbolnăvirilor în familie permite planificarea și organizarea serviciilor de sănătate precum și orientarea lor în funcție de problemele specifice ale familiei și comunității.

**Indicatori sociologici.** Reprezintă abordarea sociologică a sănătății familiei. S-a stabilit un APGAR al familiei, numărul maxim fiind de 10 puncte.

Clasamentul ar fi:

- Familie sănătoasă 8 -10 puncte.
- Familie cu probleme 6 -7 puncte.
- Familie cu risc crescut < 6 puncte.

**Indicatori economici.** Abordarea economică a sănătății prezintă interes pentru serviciile de sănătate în măsura în care factorii economici pot să o influențeze. Două aspecte economice au făcut obiectul a numeroase studii: costul bolii pentru familie și impactul bolii asupra familiei.



Principalii factori care influențează sănătatea familiei

## Procesul de nursing în îngrijirea familiilor Individualizarea serviciilor de sănătate pentru familie

Observarea situației de la domiciliu privind starea de sănătate: Vizita la domiciliu

- Componentele unei vizite.
- Pregătirea pentru o vizită.
- Intrarea în familie.
- Contractul cu familia.

### Culegerea datelor:

*Vizita la domiciliu:*

- intrarea în relație:
  - o tehnici de comunicare: ascultare, exprimare clară, concentrare, încredere, empatie, capacitatea de a se adapta la situație:
    - asigurarea confidențialității, respectarea demnității.

*Descrierea familiei și a factorilor care pot influența starea de sănătate a acesteia:*

- membri: număr, structura pe vârste, starea de sănătate, probleme deosebite;
- relații între membrii familiei: între părinți (soți), părinți - copii, relațiile cu bunicii;
- relații sociale: cu prietenii, cu vecinii;
- habitatul: locuința (spațiu de locuit adecvat, dotări, întreținere igienă), spațiul din jurul locuinței;
- alimentația: adecvată, obiceiuri alimentare:
  - activitatea profesională: profesia membrilor familiei, condițiile la locul de muncă;
  - odihna și timpul liber, posibilități de recreere:
    - nivel economic: venit, satisfacerea nevoilor familiei;
    - nivel cultural și de educație, preocupări culturale - educative, comportamentul față de sănătate;
    - apartenența religioasă;
    - stabilirea scorului APGAR pentru familie.

## 1. Aprecierea

### 1.1. Aprecierea familiei

- Factori în aprecierea familiei.
- Instrumente folosite în aprecierea familiei: interviul, observarea, genograma familiei etc.

### 1.2. Aprecierea stării de sănătate a familiei

#### 1.2.1. Culegerea datelor

- Factori în aprecierea sănătății familiei.
- Indicatori utilizați în aprecierea stării de sănătate a familiei: indicatori demografici, indicatori medicali, indicatori sociologici, indicatori economici.
- Instrumente folosite în aprecierea sănătății familiei: interviul, observarea, examinarea, alte metode (stabilirea scorului APGAR al familiei, chestionarul, graficul evoluției adaptării tânărului).

### 1.3. Identificarea problemei

### 1.4. Formularea diagnosticului de îngrijiri de sănătate

## 2. Planificarea

### 2.1 Stabilirea rezultatului dorit (scop și obiective)

### 2.2 Stabilirea priorităților

### 2.3 Stabilirea intervențiilor

### 2.4 Planul de îngrijire

### Pe parcurs

### 2.5 Discutarea problemei cu membrii familiei implicate

### 2.6 Comunicarea în cadrul echipei

## 3. Implementarea

## 4. Evaluare

### Îngrijirea la domiciliu a bolnavilor cronici și vârstnicilor

- Beneficiarii îngrijirii la domiciliu.
- Documente necesare preluării cazului.
- Colaborarea cu medicul de familie, medicul specialist.
- Aplicarea modelelor de îngrijire adecvate.
- Întocmirea planului de îngrijire.

### Îngrijirea persoanelor cu dizabilități

- Definirea termenilor: deficiența, incapacitate, handicap.
- Prevenție, recuperare, egalizarea șanselor.
- Respectarea drepturilor persoanelor cu handicap/dizabilitate:
  - Participarea la viața socială;
  - Participarea la luarea deciziilor.

Implicarea guvernului și comunităților în îngrijirea și integrarea persoanelor cu dizabilități.

## ÎNGRIJIRILE DE SĂNĂTATE GERIATRICE

### ÎMBĂTRÂNIREA ȘI DEPENDENȚA

Îngrijirile de sănătate au existat dintotdeauna și se referă la ajutorul pe care-l primesc persoanele în suferință pentru creșterea calității vieții lor până la punctul de confluență cu cea a indivizilor fără probleme.

La consolidarea conceptului de îngrijiri de sănătate au contribuit medici, asistenți medicali, psihologi, sociologi și alți profesioniști care au pornit de la premiza că ființa umană are nevoi globale. A pune accentul numai pe ameliorarea simptomelor și a ignora aceste nevoi globale înseamnă a favoriza apariția dependenței și, implicit scurtarea vieții.

Persoanele vârstnice reprezintă categoria de populație cea mai vulnerabilă și cea mai puțin aptă de a-și satisface singură nevoile.

1. Dependența este „piatra unghiulară a bătrâneții”. **Îmbătrânirea este urmarea unor procese fiziologice și psihologice normale la care se pot adăuga procese patologice supraadăugate făcând dificilă delimitarea dintre normal și patologic în îmbătrânire. La aceasta se adaugă și faptul că uzura organismului este diferită de la individ la individ în funcție de solicitările, modul de viață, îmbolnăvirile, pe care le-a avut de-a lungul vieții.**

Practica geriatrică impune delimitarea patologicului de normal dar, raportarea la normal nu trebuie să se facă luând ca punct de referință normalul adultului, ci trebuie să fie cunoscute toate modificările somatice și psihice care, între anumite limite, sunt considerate ca aparținând unei îmbătrâniri normale.

2. Bătrânețea nu este o boală și nu se tratează. De aceea îngrijirile geriatrice nu au ca scop vindecarea de „bătrânețe”, ci creșterea calității vieții și atingerea independenței în satisfacerea nevoilor.



Unii specialiști în îngrijiri de sănătate susțin că îngrijirile de sănătate geriatrice trebuie să devină o specialitate distinctă și dinamică. Îngrijirile de sănătate acordate vârstnicilor abordează problematica acestei categorii de populație global din perspective:

- socio-demografice;
- bio-medicale;
- socio-economice;
- etico-morale.

Scopul principal al acestor îngrijiri este îmbătrânirea calitativă, iar obiectivele definite pentru a-l atinge sunt:

- menținerea sănătății;
- menținerea autonomiei;
- evitarea instituționalizării;
- menținerea calității vieții;
- revalorizarea bătrâneții;
- reactivarea solidarității familiale.

### ASISTENTUL MEDICAL COMUNITAR DE GERIATRIE

„Este greu să îngrijești un bătrân pentru că lipsește experiența proprie a vârstei înaintate”.

Asistentul medical care acordă îngrijiri persoanelor vârstnice trebuie să îndeplinească anumite condiții cum ar fi:

- Să fie motivat, să-și construiască o opinie proprie față de bătrâni și să adopte o poziție favorabilă.
- Să nu facă discriminări pe considerente de vârstă și să-i acorde întreaga sa considerație.
- Să elaboreze îngrijiri personalizate.
- Să vegheze la menținerea stării de sănătate a populației vârstnice.
- Să cunoască problematica îmbătrânirii cu toate dimensiunile sale: biofiziologică, psihologică și socială cât și felul cum sunt influențate acestea de o serie de factori.
- Să cunoască și să aplice principalele obiective ale relației de ajutor:
  - creșterea stimei de sine și a sentimentului de siguranță;
  - diminuarea la maximum posibil a anxietății;
  - susținere în a-l face să trăiască o experiență pozitivă și plină de satisfacții;
  - susținere în a-și ameliora capacitatea de comunicare;
  - oferirea ocaziei de a se împlini pe plan personal;
  - menținerea unui mediu extern stimulant.
- Să aibă o viziune realistă asupra îmbătrânirii și atitudini pozitive de respect, încredere și reciprocitate.
- Să aibă o pregătire polivalentă.

Ca atitudini negative ale persoanei care acordă îngrijiri vârstnicilor se pot menționa:

- Automorfismul social (nerecunoașterea unicității fiecărei persoane vârstnice).
- Nereciprocitatea.
- Duplicitatea.
- Despotismul.
- Discriminarea.
- Gerontofobia.
- Atitudinea de infantilizare.

Aceste atitudini negative pot altera starea de sănătate și, de aceea, personalul care acordă îngrijiri de sănătate geriatrice sau gerontologice trebuie să fie selectat cu deosebită atenție.

## ÎNGRIJIRILE DE SĂNĂTATE GERIATRICE ÎN COMUNITATE

Îngrijirile persoanelor vârstnice se acordă:

- la domiciliul acestora;
- în instituții specializate (spitale, cămine de bătrâni, azile, ș.a.).

Îngrijirile la domiciliu sunt considerate, din ce în ce mai mult, ca fiind cele mai adecvate și sunt în mare ascensiune în cadrul politicilor de sănătate. Se are în vedere menținerea la domiciliu a persoanei chiar dacă aceasta este bolnavă sau dependentă.

### ÎNGRIJIRILE LA DOMICILIU

**Factorii care influențează decizia de menținere la domiciliu:**

- Starea pacientului, respectiv boala de care suferă și gravitatea acesteia.
- Toleranța familiei și gradul de cooperare al acesteia.
- Existența și eficiența serviciilor de îngrijiri la domiciliu.

*Starea pacientului*

Aceasta se apreciază de către medic care decide, cu acordul pacientului, locul unde va fi tratat. Asistentul medical va face o apreciere a stării de sănătate și a posibilității sale reale de a implementa planul de îngrijire și va conlucra cu medicul la luarea deciziei.

*Toleranța familiei și gradul de cooperare*

În geriatrie, ca și în pediatrie, dialogul se poartă în mare măsură cu familia care trebuie astfel abordată și educată încât să realizeze un climat de viață familială normală ducând la reușita acțiunilor de îngrijire. Se face o apreciere a situației familiale a vârstnicului:

Dacă are familie:

- Ce fel de familie naturală sau de substituție (prieteni, vecini).
- Care sunt raporturile cu familia.
- Care este climatul din familie.
- Ce poziție ocupă în familie.
- Familia este încheată și are funcțiile păstrate sau prezintă carențe morale și de solidaritate.
- Există suspiciuni de abuzuri contra vârstnicului.
- Care este situația materială a familiei.
- Care este nivelul de cunoștințe și de deprinderi igienico-sanitare.
- Mediul urban sau rural.
- Care este nivelul de dependență al vârstnicului.
- Care este gradul de cooperare al familiei pentru a înțelege, a accepta și a aplica tratamentul și îngrijirile recomandate.

Dacă nu are familie:

- Este abandonat și trăiește singur sau se izolează voluntar.
- Este celibatar, divorțat sau este văduv.
- Care este situația sa materială.
- Care este nivelul său de cunoștințe.
- Este încă în activitate și în ce măsură aceasta depășește capacitatea sa de efort.
- Și-a păstrat capacitatea de autoservire.
- Care este nivelul său de dependență.
- Care este gradul său de cooperare pentru a înțelege, a accepta și a aplica tratamentul și îngrijirile necesare.
- Care este gradul de risc pentru posibile abuzuri contra sa.

*Existența și eficiența serviciilor de îngrijiri la domiciliu.*

În general, majoritatea persoanelor vârstnice (70% - 75%), își manifestă dorința de a fi îngrijiți la domiciliu. Pentru ca să se poată răspundă acestei dorințe este necesar să fie organizate servicii de sănătate comunitare care să asigure o largă gamă de îngrijiri, inclusiv

îngrijiri de recuperare funcțională a celor cu handicapuri și îngrijiri paliative a celor aflați în fază terminală.

Această orientare a îngrijirilor spre comunitate a făcut posibilă menținerea vârstnicului în mediul său natural de viață și reducerea cheltuielilor la nivelul instituțiilor cu paturi. În timp s-au extins incluzând și alte categorii: bolnavi cronici, bolnavi psihici, bolnavi cu diferite handicapuri, ș.a. Astfel că a apărut ca necesară dezvoltarea și formarea corespunzătoare a celor care acordă îngrijiri la domiciliu.

Inițial, primul tip de îngrijiri a fost ajutorul - menajer, apoi s-a dezvoltat ajutorul - infirmier și ajutorul - îngrijiri de sănătate specific. Echipa de îngrijiri la domiciliu este formată din:

1. Profesioniștii de sănătate:

- medicul;
- rețeaua formală compusă din: ajutorul - menajer, ajutorul - infirmier, asistentul medical, kinetoterapeutul, asistentul social.

Asistentul medical și asistentul social sunt considerate organizatoare de servicii de îngrijire (evaluează nevoile).

2. Neprofioniștii:

- rețeaua informală compusă din: membrii de familie (naturală sau de substituție), benevolii sau voluntarii, biserica, grupurile asociative (ONG-urile, alte asociații non-profit).

### **Organizarea serviciilor de îngrijiri geriatrice la domiciliu**

În occident, finanțarea acestor servicii are surse multiple:

- comunitatea și instituțiile sociale;
- organizațiile non-guvernamentale și alte grupuri asociative non-profit;
- biserica;
- casele de asigurări sociale de sănătate;
- persoana vârstnică prin sistemul co-plată dacă are un venit propriu;
- familia persoanei vârstnice dacă acesta există și este abordabilă.

### **Avantajele îngrijirilor geriatrice la domiciliu**

Prin organizarea serviciilor de îngrijiri la domiciliu, în structura serviciilor de sănătate se produc o serie de mutații: o parte din acestea se dezvoltă, altele rămân la același nivel, altele se reduc.

Avantajele îngrijirilor la domiciliu sunt de necontestat și au efecte pozitive atât asupra stării de sănătate a persoanelor care beneficiază de aceste îngrijiri cât și asupra furnizorilor și instituțiilor implicate și anume:

- Asigură împlinirea dorinței persoanelor vârstnice de a fi îngrijit într-un mediu care-i este familiar.
- Consolidează relațiile familiale și solidaritatea cu vârstnicul.
- Optimizează funcționalitatea asistenței din instituțiile geriatrice prin degajarea paturilor și a fondurilor.
- Îngrijirile la domiciliu au un preț de cost de 20 de ori mai mic decât cele din instituțiile cu paturi. Prin transferul îngrijirilor spre comunitate:
- se reduce numărul spitalelor;
- scade numărul zilelor de spitalizare;
- crește numărul spitalizărilor alternative;
- asistența medicală devine asistență medico-socială și îngrijiri îngrijiri de sănătate care sunt mai adaptate nevoilor pacienților vârstnici.
- Oferă locuri de muncă.
- Determină apariția și dezvoltarea unor metode noi de a îmbunătăți viața vârstnicilor și de a realiza dezideratul de „îmbătrânire calitativă”.

### **CENTRELE DE ZI**

Funcționează pe principiul creșelor pentru copii respectiv, persoana vârstnică este adusă dimineața de către unul din membrii de familie la acest centru unde i se asigură toate condițiile pentru a se simți bine plus societatea altor persoane vârstnice.

Când „apartinătorul” se întoarce de la serviciu vine la acest centru și-l ia acasă. Aceste centre sunt necesare în primul rând pentru persoanele în vârstă care nu pot fi lăsate singure acasă din cauza riscului de a provoca accidente casnice involuntare sau alte evenimente neplăcute.

### **MASA CALDĂ LA DOMICILIU**

Se poate asigura prin servirea unei mese calde mai ales persoanelor vârstnice care trăiesc singure și au un grad redus de autoservire.

Aceasta se realizează prin:

- așa numitele „mese calde pe roți”;
- prin înființarea unor cantine în imediata apropiere a comunității în care trăiesc persoane vârstnice.

### **REȚEAUA DE SOCIALIZARE**

Realizează contactul vârstnicului cu societatea și facilitarea participării acestuia la „viața cetății”.

1. Cluburi geriatrice care au o importanță deosebită în creșterea calității vieții vârstnicilor prin implicarea lor în activități de grup acționând în primul rând asupra celui mai cumplit dușman al bătrâneții: singurătatea.

2. Cercuri de terapie ocupațională care au ca rezultat reducerea impactului pe care-l are asupra vârstnicului retragerea din activitate și menținerea unui nivel acceptabil al funcțiilor sale fizice și psihice cât și a contactului cu societatea.

Se are în vedere și reducerea sentimentului de inutilitate pe care-l are persoana vârstnică datorită schimbărilor de ordin bio-psiho-sociale ce survin în această etapă a vieții sale.



PLANURI DE ÎNGRIJIRE - GHID

**PLAN DE ÎNGRIJIRE (GHID) - NOU-NĂSCUT EUTROFIC SĂNĂTOS - PRIMA VIZITĂ LA DOMICILIU**

<i>Diagnostic de îngrijire</i>	<i>Obiective</i>	<i>Intervenții -implementarea</i>	<i>Evaluarea</i>
Posibilă alterare a stării de sănătate datorită necunoașterii avantajelor alimentației naturale la sân.	Mama va cunoaște și va aprecia avantajele alimentației naturale la sân.	În calitate de asistentă medicală: <ul style="list-style-type: none"> <li>– se face evaluarea cunoștințelor mamei despre calitățile laptelui de mamă;</li> <li>– se explică mamei avantajele și importanța alimentației naturale;</li> <li>– se sfătuiește mama că este absolut necesar să-și hrănească copilul la sân.</li> </ul>	Mama cunoaște și apreciază importanța alimentației naturale. Mama dorește să alimenteze la sân copilul până la vârsta de 9 luni.
Posibilă alterare a stării de sănătate datorită deficitului de cunoștințe al mamei privind factorii care influențează instalarea, creșterea și menținerea secreției lactate.	Mama va cunoaște și va aprecia principalii factori care influențează instalarea, creșterea și menținerea secreției lactate în timp de 10 min.	Se explică mamei că instalarea, creșterea și menținerea secreției lactate depind de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– dorința și voința de a alăpta;</li> <li>– punerea regulată a copilului la sân; (copilul să fie în stare de veghe, flămând, schimbat, înfășat corect și comod și să aibă o poziție comodă la sân);</li> <li>– alimentația și stilul de viață al mamei;</li> <li>– starea sufletească și echilibrul nervos al mamei;</li> <li>– armonia vieții de familie.</li> </ul>	Mama alăptează nou-născutul și respectă condițiile unei bune secreții lactate. Mama prezintă încă o ușoară instabilitate psihică.
Posibilă alterare a stării de sănătate datorită insuficienței cunoștințelor privind alimentarea la sân.	Mama va înțelege și va aplica corect tehnica alimentației naturale la sân în timp de 24 de ore.	Se explică mamei pregătirea corectă a alimentației la sân: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pregătirea alăptării se face înainte de a se trezi nou-născutul;</li> <li>– mama își va strânge părul într-un batic și își va spăla cu grijă mâinile (unghiile vor fi tăiate scurt);</li> <li>– mama își va spăla sânii cu apă caldă și își va mulge primele jeturi de lapte până la înmuierea areolei;</li> <li>– mama va îmbrăca un halat curat și va alăpta singură în cameră fără „asistență” și fără „consilieri”;</li> <li>– mama nu va face conversație cu alte persoane în timpul alăptării.</li> </ul> Se explică mamei tehnica corectă a alimentării la sân: <ul style="list-style-type: none"> <li>– se va alege poziția cea mai confortabilă atât pentru mamă cât și pentru copilul său;</li> <li>– în primele zile, din cauza epiziotomiei, poziția mamei va fi: stând în pat cu o pernă sau un rulou sub cap astfel încât partea de sus a trunchiului să fie ridicată; mama va sta culcată pe o parte iar copilul va fi așezat cu fața spre mamă pe unghiul format între brațul și antebrațul de partea sânelui din care alăptează;</li> <li>– cu cealaltă mână mama va ține sânul, introducând mamelonul și areola în gura copilului;</li> <li>– mama va prinde sânul la marginea areolei strângându-l între degetul arătător și cel</li> </ul>	Mama respectă sfaturile de pregătire a alăptării. Mama s-a acomodat cu nou-născutul și suptul decurge normal; nou-născutul suge viguros.

**Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**

<p>Posibilă alterare a stării de sănătate datorită necunoașterii orarului meselor și a rației alimentare.</p>	<p>Mama va cunoaște și va respecta orarul meselor și rația alimentară în timp de 24 ore.</p>	<p>mijlociu pentru ca nasul nou-născutului să rămână liber pentru respirație.</p> <p>Se sfătuiește mama să respecte: Orarul meselor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- va alimenta nou-născutul "la cerere" însă nu mai repede de 2 ore și nici mai târziu de 3 1/2 ore;</li> <li>- va administra 7 mese/24 ore;</li> <li>- între supturi nou-născutul va primi ceai zaharat 5% administrat cu lingurița.</li> </ul> <p>Rația alimentară:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se va lăsa nou-născutul să sugă 20-25 minute;</li> <li>- în timpul suptului se va menține nou-născutul treaz, aplicându-i stimulări ușoare cu arătătorul mamei pe nas, obraz sau bărbie, iar în cazul în care acesta face pauze prea lungi mama îl va stimula încercând să-i scoată mamelonul din gurință;</li> <li>- se va face proba suptului în următoarele 24 ore, considerând primul supt de 45 ml lapte (din timpul vizitei);</li> <li>- se va calcula rația alimentară după formula lui Finkelstein: <math>(n-1) \times 80 =</math> rația pe 24 ore, adică;</li> <li>- <math>(5-1) \times 80 = 360</math> ml lapte în următoarele 24 ore, respectiv 50-55 ml în medie/supt.</li> </ul>	<p>Nou-născutul se trezește singur și „cere” de mâncare la un interval de 2 1/2-3 ore, iar noaptea doarme neîntrerupt 5 ore.</p> <p>Nou-născutul suge deja 70-75 ml lapte/supt.</p> <p>Greutatea actuală a nou-născutului = 3600g, crește normal în greutate, lactație suficientă.</p>
<p>Potențială asfixie mecanică prin aspirat gastric datorită necunoașterii măsurilor de prevenire și a conduitei în caz de urgență.</p>	<p>Mama va cunoaște și va aplica măsurile de prevenire și conduita de urgență în caz de asfixie mecanică prin aspirat gastric în timp de 10 min.</p>	<p>Se explică mamei și demonstrez practic: Favorizarea eructației:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nou-născutul va fi ținut în brațe, (după supt), vertical, cu fruntea lipită de bărbia mamei care îl va strânge ușor la piept și II va aplica bătaia ușoară cu degetul mijlociu între omoplați;</li> <li>- dacă nou-născutul nu eructează se va plimba cu el prin cameră;</li> <li>- nou-născutul se va culca pe o parte, niciodată pe spate nesupravegheat;</li> <li>- dacă suge lacom și înghite aer se va favoriza eructația și în timpul suptului.</li> </ul> <p>Dacă nou-născutul s-a înecat cu lapte în timpul suptului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- va fi înclinat spre înainte pe o mână a mamei, care-i va susține cu degetul arătător bărbia;</li> <li>- cu podul palmei celeilalte mâini mama II va aplica lovituri ușoare între omoplați.</li> </ul> <p>Dacă nou-născutul a vărsat și a aspirat conținutul gastric:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- va fi imediat culcat pe abdomen și mama II va aplica cu podul palmei 5 lovituri ușoare între omoplați;</li> <li>- dacă nou-născutul încă nu respiră va fi întors pe spate, așezat pe un plan dur și i se va aplica 5 compresii substernal printr-o mișcare ascendentă efectuată cu primele 2 degete;</li> <li>- se va anunța de urgență serviciul Ambulanță.</li> </ul>	<p>Mama respectă indicațiile de favorizare a eructației; nou-născutul nu eructează după fiecare supt.</p> <p>Mama culcă nou-născutul pe o parte și-l supraveghează atunci când nu a eructat.</p> <p>Mama și-a însușit conduita de urgență în caz de stop respirator.</p>

## Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

<p>Posibilă infecție ombilicală și apariție a granulomului ombilical datorită pansării incorecte a bontului ombilical.</p>	<p>Mama va cunoaște și va aplica corect tehnica pansării bontului ombilical în timp de 5 minute.</p>	<p>Se explică și se demonstrează practic pansamentul corect al bontului ombilical (B.O.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se detașează compresa veche (dacă s-a lipit se va înmuia în prealabil cu apă oxigenată);</li> <li>- se curăță și dezinfectează B.O și baza acestuia cu comprese sterile înmuiate în alcool de 70 grade;</li> <li>- se pansează B.O. cu compresă sterilă alcoolizată (crestată până la jumătate);</li> <li>- se acoperă cu 2-3 comprese sterile și se trage deasupra fașă specială fără a o strânge prea tare;</li> <li>- pansamentul se va schimba de câte ori este nevoie (dacă este ud sau cu secreții);</li> <li>- nu se va face baie generală până la detașarea B.O. și cicatrizarea plăgii ombilicale (P.O.).</li> </ul>	<p>B.O. detașat, P.O. curată, fără secreții, protejată cu comprese sterile.</p>
<p>Posibilă infecție a pielii datorită insuficienței cunoștințelor privind îngrijirile acordate nou-născutului.</p>	<p>Mama și tata vor cunoaște și vor aplica corect îngrijirile ce trebuiesc acordate nou-născutului în timp de 10 min.</p>	<p>Se explică și se demonstrează practic părinților:</p> <p>Îngrijirea regiunii ano-genitale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regiunea anală și genitală vor fi curățate cu ceai de mușețel cald la care se adaugă eventual bicarbonat de sodiu 5%; dacă a avut scaun, se curăță cu apă caldă și săpun pentru copii;</li> <li>- se usucă bine pielea prin tamponare pentru a îndepărta orice urmă de umezeală insistând la plici;</li> <li>- se unge pielea cu ulei vitaminizat pentru copii;</li> <li>- se vor folosi scutece tip Pampers.</li> <li>- tehnica băii parțiale:</li> <li>- se va efectua zilnic;</li> <li>- nou-născutul va fi dezbrăcat parțial (întâi jumătatea superioară a corpului);</li> <li>- se va folosi o mănușă din material moale;</li> <li>- se vor spăla în ordine brațele, plicile, gâtul, pieptul, cu apă caldă și săpun pentru copii;</li> <li>- cu altă mănușă înmuiată în apă caldă se vor limpezi bine părțile săpunite;</li> <li>- se usucă prin tamponare, insistând la plici;</li> <li>- se ung cu ulei vitaminizat pentru copii regiunea cervicală și axilară;</li> <li>- se îmbracă copilul cu cămășuță și piptăraș special;</li> <li>- se dezvelește apoi jumătatea inferioară a corpului și se procedează ca mai sus începând cu regiunea abdominală fără a se atinge regiunea ombilicală, apoi membrele inferioare și la urmă regiunea genitală și anală;</li> <li>- se pune scutecul tip Pampers, apoi un scutec de pânză dreptunghiular cu care se izolează călcăiele și se fixează sub cămășuță și piptăraș.</li> </ul> <p>Regiunea feței:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se curăță cu ceai de mușețel;</li> <li>- se curăță ochii cuampoane înmuiate în ser fiziologic (schimbate de fiecare dată și pentru fiecare ochi), de la unghiul extern al ochiului spre baza nasului;</li> </ul>	<p>Părinții și-au însușit și aplică corect sfaturile de îngrijire a pielii nou-născutului. Nou-născutul cu tegumente și mucoase curate, integre, icter fiziologic în regresie. S-a făcut zilnic baie parțială; tatăl își ajută soția și se ocupă de spălarea și călcarea lenjeriei nou-născutului și de multe ori el face baia parțială și se ocupă de schimbarea scutecelor. Conjunctive discret icterice, căi respiratorii libere, nu are sensibilitate otică.</p>

Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- se curăță fosele nazale numai în caz de obstrucție nazală cu tampoane speciale făcute din vată răsucită și se instilează intranazal 1-2 picături de ser fiziologic;</li> <li>- urechile se curăță cu tampoane speciale fără a insista zilnic.</li> </ul>	
Potențială alterare a confortului datorită insuficienței cunoașterii tehnicii înfășatului.	Mama și tata vor cunoaște și vor aplica corect tehnica înfășatului în timp de 10 min.	<p>Se explică și se demonstrează practic ambilor părinți tehnica înfășatului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scutecele, spălate separat de lenjeria adulților și călcate se vor pregăti din timp pe masa de înfășat sub o folie de plastic protectoare (fașa de fixare, un scutec de finet dreptunghiular, un scutec pătrat de pânză de bumbac);</li> <li>- după curățarea tegumentelor nou-născutului va fi înfășat conform celor explicate mai sus și va fi învelit în scutecul de finet care va fi fixat cu fașa fără a-l strânge prea tare lăsându-i mânuțele libere;</li> <li>- dacă mânuțele sunt reci sau are tendința să se zgârâie se vor trage mânecile cămășutei și pieptărașului peste ele (sau se vor confecționa din pânză mănuși speciale);</li> </ul> <p>FOARTE IMPORTANT: înainte de a fi schimbat nou-născutul, se vor lua măsuri de asigurare a unei temperaturi de 24-25 grade Celsius în cameră (eventual cu o sursă de căldură suplimentară);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- în pătuț se va acoperi nou-născutul cu plăpumioara și se va procura un sac de dormit special pentru sugari.</li> </ul>	Nu este înfășat corespunzător și este menținut în sacul de dormit pentru sugari. Condițiile de mediu și de igienă optime.
Posibilă alterare a confortului din cauza nerespectării ritmului somn-veghe a nou-născutului (manifestată prin plâns și agitație).	Familia va cunoaște și va respecta perioadele de somn și de veghe ale nou-născutului în timp de 24 ore.	<p>Se explică familiei că în primele 2 săptămâni de viață trebuie ca nou-născutul să ajungă la un ritm regulat de somn-veghe (cu perioade lungi de somn de 2-3 ore întrerupte de faze mai scurte de veghe) și faptul că somnul de noapte este mai calm și mai adânc decât cel din timpul zilei.</p> <p>Se sfătuiește mama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să nu folosească jaluzelele în timpul zilei;</li> <li>- să nu pună nou-născutul la sân ori de câte ori plânge, ci să respecte orarul meselor;</li> <li>- să verifice dacă disconfortul nu este cauzat de colici abdominale, de faptul că "se cere" schimbat, de un înfășat necorespunzător sau de agitația celor din jur;</li> <li>- să-i administreze cu lingurița ceai cald Z 5%;</li> <li>- să-i vorbească cu blândețe copilului său.</li> </ul> <p>Se sfătuiește familia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să nu facă zgomote puternice în preajma camerei nou-născutului;</li> <li>- să învețe nou-născutul cu zgomotul cotidian prin lăsarea unui aparat de radio în funcțiune în camera acestuia;</li> <li>- să nu ia copilul în brațe fără motiv; să nu-l legene;</li> </ul>	Nou-născutul nu se trezește mai devreme de 21/2 ore, uneori este agitat după supt și plânge până adoarme (probabil colici abdominale).



### Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- să realizeze o stare de armonie familială fără stări tensionale și îngrijorări nemotivate.</li> </ul>	
<p>Potențială alterare a stării de sănătate datorată necunoașterii primelor semne de îmbolnăvire și nesemnălării acestora în timp util asistentei medicale.</p>	<p>Familia va cunoaște primele semne de îmbolnăvire a nou-născutului și va solicita sfaturile competente ale asistentei medicale în timp de 10 minute.</p>	<p>Se explică familiei importanța cunoașterii primelor semne de îmbolnăvire și le prezintă succint pe cele care pot apărea la această vârstă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plânsul și agitația care persistă fără motiv aparent și care se poate datora unei alimentații incorecte (sub- sau supraalimentație) sau apariției colicilor abdominale;</li> <li>- țipătul și frecarea capului pe pernă în cazul unei otite;</li> <li>- vărsăturile postprandiale în jet;</li> <li>- scaune multiple și modificate față de normal;</li> <li>- apatia și refuzul alimentației;</li> <li>- febra (peste 37,1 grade C măsurată rectal).</li> </ul> <p>Se sfătuiește familia să mă anunțe imediat ce observă modificări ale stării generale a nou-născutului (la telefonul de acasă sau de la dispensar) și pun la dispoziție o listă cu telefoane utile în caz de urgență (dispensar, medic, serviciul de urgență, salvare).</p>	<p>Părinții cunosc care sunt primele semne de îmbolnăvire. Nou-născutul cu stare generală bună, scaune 3- 4 pe zi, nemodificate, urinează des (în fiecare Pampers), t = 36,8 grade C. Familia și-a cumpărat un carnet special al copilului unde are notate telefoanele utile.</p>
<p>Potențială alterare a stării de sănătate datorită necunoașterii profilaxiei îmbolnăvirilor prin boli infecto-contagioase.</p>	<p>Familia va cunoaște și va aprecia importanța efectuării imunizărilor periodice conform vârstei în timp de 5 minute.</p>	<p>Se explică familiei importanța imunizărilor și dau câteva detalii privitoare la vaccinările efectuate în maternitate (BCG și anti HVB). Se sfătuiește familia să prezinte copilul la imunizările obligatorii și le dau o programare pe primele 6 luni a acestor imunizări.</p>	<p>Familia acceptă să prezinte copilul la imunizări. Pe umărul stâng al nou-născutului nu constată modificări datorate vaccinării B.C.G.</p>
<p>Potențială alterare a stării de sănătate datorită necunoașterii măsurilor de profilaxie (manifestată prin apariția rahitismului, anemiei și/sau malnutriției).</p>	<p>Familia va cunoaște și va respecta măsurile de prevenire a apariției unor boli de nutriție.</p>	<p>Se explică familiei ce sunt bolile de nutriție și sfătuiesc părinții să prezinte copilul la controalele profilactice medicale periodice din dispensar. Se explică familiei importanța administrării vitaminei D și faptul că s-a administrat prima doză de 200000 u.i. în maternitate, urmând să se administreze în continuare doze de vitamina D conform indicațiilor medicului de familie).</p>	<p>Familia a procurat D- Fluoretten tablete de 500 u.i. pentru o perioadă de 12 luni. Părinții manifestă încredere în asistenta medicală și medicul de familie.</p>

**PLAN DE ÎNGRIJIRE (GHID) - LĂUZA - PRIMA VIZITĂ LA DOMICILIU**

<i>Diagnostic de îngrijire</i>	<i>Obiective</i>	<i>Intervenții -implementarea</i>	<i>Evaluarea</i>
<p>Posibilă alterare a stării de sănătate datorită unei alimentații inadecvate.</p>	<p>Lăuza va cunoaște și va aprecia în 10 minute importanța unei alimentații adecvate.</p>	<p>Se explică pacientei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanța unei alimentații echilibrate în menținerea secreției lactate și restabilirea organismului după epuizarea fizică cauzată de naștere;</li> <li>- importanța alimentării la sân a nou-născutului în revenirea la normal a organismului mamei prin determinarea hormonală a acesteia (retractia uterului, scăderea în greutate treptată fără „cură de slăbire”, restabilirea echilibrului psihic).</li> </ul> <p>Se sfătuiește pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- este mai bine să mănânce mai mult decât în mod obișnuit, fără a ajunge la îngrășare;</li> <li>- mai importantă decât cantitatea este calitatea hranei; meniurile trebuie să fie variate și să conțină zilnic proteine (lapte și/sau derivatele sale, carne), lichide, vitamine (fructe și zarzavaturi);</li> <li>- cantitatea de lapte consumat zilnic să nu depășească 500ml (eventual degresat);</li> <li>- suma de lichide este de 1,5 -2 litri/zi;</li> <li>- se vor evita leguminoasele (fasolea, lintea, mazărea uscată), varza, ceapa, roșiile, care pot provoca tulburări digestive la nou-născut (colici, vărsături sau chiar diaree);</li> <li>- se vor evita alimentele conservate, murăturile, afumăturile, alimentele iuți (pipерul, ardeiul, plantele amare) sau cu miros înțepător (usturoiul, ceapa);</li> <li>- se interzic băuturile alcoolice, tutunul, drogurile, cafeaua.</li> </ul>	<p>Pacienta a înțeles că trebuie să se alimenteze corespunzător.</p> <p>Pacienta are un meniu complet și corespunzător indicațiilor primite.</p>
<p>Potențială alterare a stării de sănătate datorită insuficienței cunoștințelor despre autoîngrijirea în perioada de lăuzie.</p>	<p>Lăuza va cunoaște și va aprecia în 5 minute necesitatea unei autoîngrijiri corecte.</p>	<p>Se explică pacientei importanța unei autoîngrijiri corecte în perioada de lăuzie.</p> <p>Se sfătuiește pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să păstreze o igienă corporală adecvată: va face duș zilnic (nu baie în cadă), va folosi săpunuri neiritante și va insista îndeosebi la plici (sub sâni, axile, regiunea inghinală, cutele de la gât) și, în general, regiunile care transpiră mult;</li> <li>- lenjeria va fi curată, schimbată zilnic și nu va purta lenjerie din fibre sintetice;</li> <li>- nu se vor folosi deodorante sau parfumuri cu miros înțepător;</li> <li>- se va acorda o atenție deosebită igienei dinților.</li> </ul>	<p>Pacienta a înțeles importanța acestor îngrijiri în perioada de lăuză.</p> <p>Igiena pacientei este corespunzătoare; din cauza căldurii transpiră și face 2-3 dușuri zilnic.</p>
<p>Alterarea confortului datorită durerii sânilor (manifestată prin sâni umflați și ragade mamelonare).</p>	<p>Lăuza va cunoaște și va aplica corect autoîngrijirea sânilor în timp de 24 ore, pentru reducerea durerii și</p>	<p>Se explică pacientei necesitatea unei atenții deosebite în îngrijirea sânilor și tratarea ragadelor mamelonare (risc de mastită).</p> <p>Se sfătuiește pacienta și-i demonstrez practic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să mulga sânii golindu-i complet după fiecare supt (tehnica mulsului); să procure o pompă de muls;</li> <li>- să se spele pe mâini înainte de a atinge sânii;</li> </ul>	<p>Pacienta cunoaște necesitatea acordării unei atenții deosebite îngrijirii sânilor.</p>

	vindecarea ragadelor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- să spele sânii după muls, cu apă călduță și să îndepărteze umezeala de pe mameloane cu comprese sterile;</li> <li>- să ungă mameloanele cu unguent conținând balsam de Peru, până la vindecarea ragadelor;</li> <li>- să aplice comprese sterile pe mameloane și să-și susțină sânii într-un sutien de pânză larg;</li> <li>- să pună în repaus alternativ câte un sân pentru a grăbi vindecarea ragadelor; să mulgă cu pompa de muls sânul pentru a evita umflarea lui și scăderea secreției lactate;</li> <li>- să spele bine mamelonul înainte de supt, cu ceai de mușețel pentru a îndepărta resturile de unguent;</li> <li>- să nu lase nou-născutul să adoarmă la sân folosind mamelonul pe post de suzetă.</li> </ul>	Pacienta își goleşte sânii prin muls, după fiecare supt. Ragade mamelonare vindecate. Sânii se întăresc înainte de ora suptului. Nu prezintă noduli, nu mai sunt dureroși la atingere și la muls laptele vine ușor, abundent pe toate orificiile mamelonare.
Alterarea confortului datorită prezenței lohiilor și a consecințelor epiziotomiei (manifestată prin scurgeri vaginale sanguinolente, durere locală, tendință la constipație și alăptatul în decubit lateral).	Pacienta va cunoaște și va aplica corect în 30 de minute tehnicile autoîngrijirii regiunii vulvare și perineale pentru redobândirea confortului.	<p>Se explică pacientei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scurgerile vaginale (lohiile) sanguinolente sunt normale după naștere, dacă sunt în cantitate redusă și cu un miros fad;</li> <li>- lohiile se reduc treptat cantitativ după 2 săptămâni de la naștere până dispar complet;</li> <li>- firele suturii perineale se resorb și cicatrizarea plăgii este completă după 2 săptămâni.</li> </ul> <p>Se sfătuiește pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să facă spălături repetate cu ceai de mușețel călduț după fiecare urinat;</li> <li>- să schimbe lenjeria intimă des, cu lenjerie curată;</li> <li>- să verifice aspectul, culoarea și mirosul lohiilor pe fiecare tampon;</li> <li>- să anunțe asistența medicală sau medicul în cazul în care apare un miros neplăcut al lohiilor sau dacă acestea cresc cantitativ și apar durerile lombare;</li> <li>- să evite poziția stând în șezut și să alăpteze în poziția decubit lateral până la cicatrizarea plăgii;</li> <li>- să respecte indicațiile de alimentație pentru a evita apariția constipației.</li> </ul>	Pacienta cunoaște și apreciază tehnicile de autoîngrijire a regiunii vulvare și anale. Pacienta respectă sfaturile. Lohiile mult reduse cantitativ și decolorate, cu miros fad. Plaga perineală spre cicatrizare. Are scaun normal, zilnic.
Dificultate în desfășurarea activităților casnice datorită lăuziei (manifestată prin oboseală și epuizare fizică).	Lăuza va cunoaște și va accepta în 10 minute recomandările de odihnă și repaus necesare refacerii după naștere.	<p>Se explică pacientei particularitățile perioadei de lăuzie.</p> <p>Se sfătuiește pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să lase treburile casnice în grija soțului și a bunicilor;</li> <li>- să evite eforturile fizice;</li> <li>- să se odihnească cât mai mult posibil în perioadele de somn ale nou-născutului;</li> <li>- să nu doarmă în timpul nopții în camera copilului;</li> <li>- să se relaxeze printr-o odihnă activă (ascultat muzică, citit, urmărit emisiunea preferată la televizor);</li> <li>- să iasă la plimbări scurte după 1 săptămână de la naștere.</li> </ul>	Pacienta cunoaște particularitățile perioadei de lăuzie. Pacienta respectă recomandările de odihnă și relaxare. Este ajutată mult de soțul ei și de bunici.

<p>Anxietate cauzată de insuficiența cunoștințelor privind perioada de nou-născut (manifestată prin: teama de a nu greși, îngrijorări nemotivate, lipsă de încredere în abilitățile personale).</p>	<p>Lăuza va demonstra în 48 ore reducerea anxietății.</p>	<p>Se explică pacientei particularitățile perioadei de nou-născut și manifestările normale pentru această perioadă. Se sfătuiește pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să manifeste încredere în abilitățile personale;</li> <li>- să nu intre în panică în momentul când nou-născutul plânge, ci să fie calmă și să-i acorde îngrijirile recomandate;</li> <li>- să-și exprime anxietatea față de asistenta medicală și să ceară răspunsuri la nelămuriri folosind telefonul de acasă sau de la dispensar;</li> <li>- să-și scrie întrebările către asistenta medicală pe ultimele file ale caietului nou-născutului, pentru ca aceasta să-i dea lămuririle necesare la următoarea vizită.</li> </ul>	<p>Pacienta a înțeles care sunt manifestările normale ale nou-născutului. Pacienta a notat întrebări în caietul nou-născutului. (Am răspuns la toate aceste întrebări). Pacienta mi-a solicitat sfaturi prin telefon, acasă în ziua de sâmbătă și duminică. Pacienta este relaxată psihic.</p>
<p>Alterarea imaginii de sine datorită modificărilor organismului în timpul sarcinii (manifestată prin nemulțumirea că s-a îngrășat, „are burtă”, n-o mai încap hainele).</p>	<p>Lăuza va cunoaște și va accepta în 10 minute recomandările pentru revenirea treptată la starea anterioară sarcinii.</p>	<p>Se explică pacientei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modificările organismului în timpul sarcinii pentru a permite dezvoltarea unui copil sănătos;</li> <li>- reversibilitatea acestor modificări în primul an după naștere mai ales dacă va avea dorința și posibilitatea de a alăpta cel puțin 6 luni.</li> </ul> <p>Sfătuiesc pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să nu încerce să facă „cură de slăbire”;</li> <li>- să manifeste răbdare și să considere prioritare nevoile nou-născutului;</li> <li>- să înceapă exerciții de gimnastică după 2 săptămâni;</li> <li>- să continue să frecventeze cosmeticiana și coafeza după 1 lună.</li> </ul>	<p>Pacienta a înțeles că modificările organismului după sarcină sunt reversibile. Pacienta își iubește copilul și dorește să-l alăpteze chiar dacă va trebui să mai rămână un timp la greutatea actuală. Pacienta și-a luat măsuri ca să arate bine (părul aranjat, machiaj discret).</p>
<p>Potențială alterare a armoniei familiale cauzată de neglijarea soțului (manifestată prin preocuparea excesivă pentru nou-născut, izolare, neîmpărtășirea sentimentelor).</p>	<p>Lăuza va demonstra în 24 ore afectivitate și disponibilitate pentru soțul său.</p>	<p>Se explică pacientei importanța menținerii unei armonii în familie și faptul că și soțul său trece printr-o perioadă delicată. Se sfătuiește pacienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să-i acorde soțului său aceeași atenție dinainte;</li> <li>- să-și împărtășească cu soțul său sentimentele;</li> <li>- să nu-și direcționeze dragostea numai față de nou-născut neglijându-și soțul;</li> <li>- să poarte discuții cu întreaga familie;</li> <li>- să accepte ajutorul membrilor familiei în activitățile gospodărești;</li> <li>- să accepte și să aprecieze implicarea soțului în îngrijirea nou-născutului.</li> </ul>	<p>Pacienta a înțeles că nu trebuie să-și neglijeze soțul. În familie este armonie. Soțul se implică în îngrijirea nou-născutului. Familia participă la activitățile gospodărești.</p>



**I.1.2. PLAN DE ÎNGRIJIRE (GHID) - TATĂL UNUI NOU-NĂSCUT EUTROFIC - PRIMA VIZITĂ LA DOMICILIU**

<i>Diagnostic de îngrijire</i>	<i>Obiective</i>	<i>Intervenții -implementarea</i>	<i>Evaluarea</i>
Potențială alterare parentală (tată) datorată deficitului de cunoștințe și lipsei de experiență, (manifestată prin nesiguranță, îngrijorare, neîndemânare).	Tatăl va cunoaște și va aprecia importanța implicării sale în îngrijirea nou-născutului și menajarea lăuzei.	Se explică pacientului (care a asistat împreună cu mama la recomandările privind îngrijirea nou-născutului și la demonstrațiile practice), importanța „rolului de tată”. Se recomandă pacientului: <ul style="list-style-type: none"> <li>– să preia activitățile casnice (schimbarea și înfășurarea nou-născutului, spălarea rufelor, menținerea curățeniei și igienei locuinței, asigurarea bunurilor de consum);</li> <li>– să participe împreună cu soția la efectuarea băii parțiale (și apoi generale) a nou-născutului;</li> <li>– să acorde îngrijiri nou-născutului dacă acesta se trezește în timpul nopții (lăsându-și soția să se odihnească);</li> <li>– să împiedice vizitele inoportune în primele două săptămâni.</li> </ul>	Pacientul și-a însușit recomandările privind îngrijirea nou-născutului.  Pacientul și-a luat în serios „rolul de tată” și își îndeplinește cu plăcere atribuțiile.  Manifestă încredere și cooperează cu asistenta medicală și cu medicul.
Potențială alterare a armoniei vieții conjugale cauzată de întreruperea activității sexuale.	Soțul va manifesta înțelegere și răbdare pe perioada lăuziei fiziologice a soției sale.	Se explică pacientului necesitatea întreruperii activității sexuale pe o perioadă de 6 săptămâni, cât durează lăuzia fiziologică. Se recomandă pacientului să-și manifeste sentimentele față de soția sa prin alte modalități și să manifeste înțelegere față de starea de lăuzie.	Pacientul se conformează contraindicației activității sexuale pe perioada de lăuzie a soției.  Pacientul manifestă dragoste și tandrețe față de soția sa.

**PLAN DE ÎNGRIJIRE (GHID) - BUNICII UNUI NOU-NĂSCUT EUTROFIC - PRIMA VIZITĂ LA DOMICILIU**

<i>Diagnostic de îngrijire</i>	<i>Obiective</i>	<i>Intervenții -implementarea</i>	<i>Evaluarea</i>
<b>BUNICA MATERNĂ</b>			
Potențială alterare a armoniei familiale datorită unui comportament neadecvat (manifestată prin încercarea de a-și impune părerile proprii).	Bunica va manifesta în timp de 24 de ore o atitudine rezonabilă.	Se explică pacientei care este rolul său în sprijinirea tinerei familii. Se recomandă pacientei: <ul style="list-style-type: none"> <li>- să se abțină în a-și impune părerile proprii;</li> <li>- să renunțe la comportamentul autoritar;</li> <li>- să-și menajeze fiica și să încerce să o ajute în activitățile gospodărești;</li> <li>- să accepte recomandările de îngrijire făcute de asistenta medicală și de medic.</li> </ul>	Pacienta încearcă să se adapteze rolului secund.  Pacienta își exprimă părerile proprii față de îngrijirile nou-născutului, dar nu le impune.
<b>BUNICUL MATERN</b>			
Potențială alterare a stării de sănătate datorită nedozării efortului.	Bunicul va cunoaște și va accepta în timp de 5 minute necesitatea dozării efortului la persoanele vârstnice.	Se explică pacientului că este necesar să se odihnească și să continue să-și ajute familia în aprovizionarea cu bunuri de consum.  Se recomandă pacientului să-și controleze starea de sănătate apelând la medicul de familie.	Pacientul afirmă că se simte bine.  Pacientul nu s-a prezentat la dispensar pentru un control medical de rutină.
<b>BUNICA PATERNĂ</b>			
Potențială depresie cauzată de neacceptarea stării de văduvie (manifestată prin regrete, reținere, tendință de izolare).	Bunica va manifesta în timp de 3 zile acceptarea necesității de a se detașa de trecut și de a se bucura de nepotul său.	Se sfătuiește pacienta: <ul style="list-style-type: none"> <li>- să-și îndeparteze regretele;</li> <li>- să se implice afectiv în creșterea nepotului;</li> <li>- să-și mobilizeze dragostea și spre ceilalți 2 copii ai săi;</li> <li>- să-și exprime sentimentele față de familie;</li> <li>- să discute cu asistenta medicală atunci când este în impas.</li> </ul>	Pacienta nu-și exprimă părerile decât atunci când i se solicită.  Pacienta este dispusă să discute despre sentimentele sale.



## Capitolul 10

# Calitatea îngrijirilor și siguranța pacienților







## Introducere

În prezent, la nivel global, sistemele de sănătate sunt într-o transformare dinamică și se confruntă cu modificări semnificative. Chirurgia robotică, îngrijirea virtuală, inovațiile în tehnologii imagistice, tratamentele non-invazive sau minim invazive, medicamentele de ultimă generație, etc., toate concordă pentru salvarea de vieți, produc în esență o îngrijire medicală sofisticată și eficientă, dar și cu costuri ridicate.

Costurile majorate, accesibilitatea pentru îngrijirea sănătății, calitatea îngrijirilor și siguranța pacienților, sunt preocupări permanente pentru angajatori, furnizori de servicii medicale, furnizori de îngrijiri de sănătate, factorii de decizie și nu în ultimul rând pentru publicul larg.

În mediul extrem de competitiv de astăzi, fiecare organizație care asigură asistență medicală și îngrijiri de sănătate este responsabilă pentru calitatea și costul serviciilor oferite. Ambele domenii, calitatea și costurile se regăsesc în conceptul de management al calității totale, care a evoluat într-un model de îmbunătățire continuă a calității, conceput pentru a îmbunătăți sistemul și performanța procesului. Gestionarea riscurilor este integrată de asemenea în programele de management al calității.

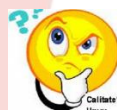
Managementul calității a mutat focusarea atenției, de la rutina identificării standardelor nefuncționale, către o viziune proactivă în care problemele sunt prevenite și se caută modalități de a face îmbunătățiri pentru a se asigura calitatea serviciilor oferite. Această schimbare de paradigmă implică o schimbare majoră în organizație și promovează rezolvarea și învățarea din experiență.

Un program de management al calității se bazează pe un sistem integrat de informații și responsabilitate. Sistemele de informații clinice pot furniza datele necesare pentru a permite organizațiilor să urmărească activitățile și rezultatele. De exemplu, se pot folosi datele din sistemele de informații clinice urmărirea timpilor de așteptare ai pacientului de la internare la testarea în ambulatoriu până la internare într-o unitate de îngrijire.

Întârzierile în proces pot fi identificate, astfel încât personalul și resursele adecvate să fie disponibile la momentul potrivit pentru reducerea întârzierilor și creșterea eficienței și a satisfacției pacientului. Metode pot fi concepute pentru a descoperi probleme în sistem. Sistemul trebuie să fie acceptat și utilizat de întregul personal.

## Conceptul de calitate

### Scurt istoric



Calitatea se manifestă ca fenomen, stil de viață sau proces care însoțește omul în activitatea personală, dar și în activitatea socio - profesională zilnică.

În viața de zi cu zi, putem identifica forme variate de manifestare a calității. De exemplu calitatea hainelor pe care le purtăm este dată de croială, textura materialului din care sunt confecționate, calitatea culorilor folosite la fabricarea materialului, manifestate prin aspect și comoditatea la purtare, sau calitatea unui loc de muncă se poate aprecia prin realizarea obiectivelor profesionale aplicând cunoștințele din domeniul pentru care te-ai pregătit dar și de posibilitatea de a promova în carieră și/sau de motivația financiară.

Fenomenul „Calitate” a cunoscut o amplă dezvoltare în secolul XX, în concordanță cu dezvoltarea pe scară largă a producției industriale de serie medie și mare.

**Începând cu anii 1900** se observă fenomenul de specializare a personalului din întreprinderi și se introducea „inspecția de calitate” pentru produsele fabricate, în scopul sortării acestor.

**În anii 1942-1943** sau dezvoltat aplicațiile statisticii matematice și se orientează atenția de la sortarea produselor finite, la procesele de fabricație din care acestea au rezultat.

Se demonstrează faptul că, prin introducerea și menținerea sub control a acestor procese (prin „controlul calității”), se poate evita fabricarea unor produse de proastă calitate.

În anii 1945-1950 începe să fie luat în considerare rolul și importanța proiectării produsului în obținerea calității acestuia. Acesta este pasul prin care s-a ajuns la „asigurarea calității” și în etapa postfabricație.

Conceptul de „Asigurare a calității” a apărut în SUA, în anii 1950-1960, promotorul conceptului fiind J.M. Juran.

A avut la început două funcții:

- funcția de construire a calității, obiectivul principal fiind realizarea fiabilității produsului;
- funcția de verificare a calității, care urmărește costurile referitoare la calitate.

Asigurarea calității se conturează ca ansamblul activităților planificate și sistematice implementate în cadrul unui „sistem al calității” și demonstrate ca fiind necesare pentru generarea încrederii adecvate în capacitatea unui produs (serviciu, proces, organizație, persoană) de a satisface cerințele pentru calitate. Începe să se contureze conceptul de standardizare.

Standardizarea reprezintă o „activitate organizată, de limitare la un minimum rațional necesar a varietății produselor și mărcilor de materiale necesare fabricării acestora, prin elaborarea de noi standarde și revizuirea lor”. Prin standarde se asigură în mod unitar și general ridicarea calității produselor la nivelul celor mai bune realizări pe plan național și mondial;

Standardele, conform ISO/CEI 2: 1996 reprezintă „documente stabilite prin consens și aprobate de către un organism de standardizare, care asigură, pentru uz comun și repetat, reguli, linii directoare sau caracteristici pentru activități sau rezultatelor lor, cu scopul de a se obține gradul optim de ordine într-un anumit context”.

**International Organization for Standardization** (Organizația Internațională de Standardizare), cu numele scurt **ISO** care vine din limba greacă, unde ἴσος /isos, înseamnă „egal”, este o confederație internațională (150 de state) de stabilire a normelor în toate domeniile cu excepția electricității și a electronicii. ISO și-a preluat activitatea încă din anul 1947.

**Anii 1960-2000** aduc implementarea „Managementului Total al Calității”, se pune accent pe întărirea relațiilor de colaborare dintre compartimente, pe dezvoltarea relațiilor furnizor - client, a crescut implicarea personalului în stabilirea și realizarea obiectivelor. Conducerea organizației și întregul personal, se implică în construirea și îmbunătățirea calității. Inițial asigurarea calității s-a aplicat doar în sectoare, precum industria militară, electronică, informatică, nucleară, construcția de avioane sau programele spațiale și aveau la bază standarde specifice. Începând cu apariția standardelor ISO 9000, în 1987, asigurarea calității se aplică în orice domeniu, inclusiv în cel al serviciilor.

Asigurarea calității operează cu următoarele concepte:

- calitate internă - activitățile desfășurate cu scopul de a conferi încredere conducerii întreprinderii în obținerea calității propuse;
- calitate externă - activitățile desfășurate cu scopul de a conferi încredere clienților privitor la faptul că sistemul calității furnizorului permite obținerea calității cerute;
- calitate totală;
- controlul calității;
- sistemul calității;
- standarde de calitate.

Standardele ISO 9000:2000 definesc două modele de asigurare a calității, care pot fi folosite în industrie și în comerț, în relațiile contractuale dintre furnizori și clienții lor.

Un prim model - ISO 9001, de asigurare externă a calității, este aplicabil atunci când o organizație dorește să demonstreze aptitudinea sa de a furniza produse care satisfac cerințele clienților și care respectă reglementările aplicabile. Acest model este folosit pentru certificarea sistemelor de management al calității.

Al doilea model - ISO 9002, de asigurare externă a calității, este orientat spre Managementul calității totale și se aplică pentru îmbunătățirea performanțelor organizației și satisfacerea cerințele părților interesate, dar nu este utilizat în situații contractuale sau în scopul certificării.

Managementul calității totale (MCT) creat de Dr. W. Edwards Deming, este o filozofie de management care subliniază un angajament spre excelență în întreaga organizație. Dr. Deming și-a bazat sistemul, pe principii ale managementului calității care au fost aplicate inițial pentru a îmbunătăți calitatea și performanța în industria de fabricație. Au fost adoptate de japonezi după al doilea război mondial și au contribuit la transformarea dezvoltării lor industriale. Acum sunt pe larg utilizate pentru îmbunătățirea calității și satisfacția clienților într-o serie de industrii de servicii, inclusiv asistența medicală.

**Caracteristicile** managementului calității totale (MCT) sunt:

- focusarea pe client;
- implicare totală organizațională;
- utilizarea instrumentelor de calitate și a statisticilor pentru măsurare;
- procese cheie de îmbunătățire identificate.

Asigurarea calității acționează pe principiile „potrivit pentru scop” și „realizează corect de prima dată” iar principalul scop este acela de a asigura îndeplinirea sau chiar depășirea așteptărilor clienților privitoare la produsul final.

Asigurarea calității conform **SR EN ISO 9000:2001**, este un element al managementului calității, concentrat pe furnizarea încrederii că cerințele referitoare la calitate vor fi îndeplinite și acoperă toate activitățile, de la design, dezvoltare, implementare și până la producție, instalare, prestare servicii etc.

**După anul 2000**, începând cu implementarea standardelor ISO 9001:2000, acestea sunt considerate mijloace de funcționare și eficientizare al organizațiilor și sunt utilizate în toate domeniile: industriale sau de furnizare de servicii inclusiv domeniul medical.

**Standardele variază după:**

- caracter;
- subiect;
- volum.

**Caracteristicile standardelor:**

- **Includ mai multe discipline** (tehnice, economice și sociale ale activității umane inclusiv disciplinele de bază cum ar fi limbajul, matematica, fizica).
- **Sunt coerente și consecvente** (sunt elaborate de către comitetele tehnice, coordonate de către un organism specializat și asigură depășirea barierelor dintre diferitele domenii de activitate și diferite politici comerciale).
- **Rezultă din participare** (reflectă rezultatele activității desfășurate în comun ce implică toate părțile competente, sunt validate prin consens pentru a reprezenta toate interesele relevante: producători, utilizatori, laboratoare, autorități, consumatori etc.).
- **Sunt procese active** (se bazează pe experiența reală și conduc la rezultate materiale în practică și stabilesc un compromis între cele mai ridicate nivele de progres și constrângerile economice ale timpului).
- **Sunt actualizate** (sunt revizuite periodic sau după cum dictează circumstanțele pentru a le asigura actualitatea și evoluează împreună cu progresul social și tehnologic).
- **Au statut de referințe** în contracte comerciale și în instanță în cazul unei dispute.
- **Au recunoaștere națională sau internațională** (sunt documente care sunt recunoscute ca valabile la nivel național, regional sau internațional) după caz.
- **Sunt disponibile pentru oricine** (pot fi consultate și achiziționate fără restricție).



- **Nu sunt obligatorii**, având o aplicare voluntară. În anumite cazuri, implementarea poate fi obligatorie (cum ar fi în domeniile legate de securitate, instalații electrice sau în contracte publice).

#### Rolul standardelor:

- **raționalizare a producției** - standardul face posibilă stăpânirea caracteristicilor tehnice, pentru a satisface clientul, pentru a valida metodele de fabricație, pentru creșterea productivității;
- **clarificarea tranzacțiilor**: în fața unei oferte supraaglomerate de produse sau servicii, care pot avea valori practice extrem de diferite, existența sistemelor de referință facilitează o mai bună evaluare a ofertelor și reducerea incertitudinilor, ajută la definirea necesităților, optimizează relațiile cu furnizorii, elimină necesitatea unor încercări suplimentare;
- **inovare și dezvoltare a produselor**: participarea la activitatea de standardizare favorizează anticiparea și prin aceasta asigură progresul simultan al produselor astfel că au un rol favorabil în inovare datorită transferului de cunoștințe;
- **transfer al noilor tehnologii**: standardizarea facilitează și accelerează transferul de tehnologie în domeniile care sunt esențiale atât pentru companii, cât și pentru persoane fizice (ex.: materiale noi, biotehnologie, produse electronice, etc.);
- **selectarea strategică a companiilor** (participarea la standardizare înseamnă introducerea soluțiilor adaptate la competența unei companii și echiparea acelei companii pentru a putea concura într-un mediu economic competitiv).

#### Tipuri de standarde

Se descriu patru tipuri mari de standarde:

- **Standarde de prescripții fundamentale** care se referă la terminologie, metrologie, convenții, semne și simboluri etc.
- **Standarde pentru metode de încercare și pentru analiză** care măsoară caracteristicile.
- **Standarde care definesc caracteristicile unui produs (standard de produs) sau a unei specificații pentru un serviciu (standarde pentru activități de servicii) și pragurile de performanță ce trebuie atinse** (utilizare adecvată, interfața și interschimbabilitatea, sănătate, securitate, protecția mediului, contracte standard, documentația ce însoțește produsele sau serviciile etc.).
- **Standarde de organizație** care se referă la descrierea funcțiilor unei companii și la relațiile dintre acestea, cât și la structurarea activităților de management (managementul calității, mentenanța, analizele de valoare, logistica, managementul proiectelor sau al sistemelor, managementul producției etc.).

#### Etapele unui standard

În general, se evidențiază șapte etape:

- **Identificarea necesităților partenerilor**: analiza pe sector a gradului de adecvare și a fezabilității tehnico-economice a activității normative pe baza a două întrebări: Standardul va asigura „un plus” tehnic și economic în sector? Există și sunt disponibile cunoștințele necesare pentru elaborarea unui standard?
- **Programarea colectivă**: strategie de gândire pe baza necesităților identificate și a priorităților definite de către toți partenerii, apoi luarea deciziei de a se introduce în programul de lucru al organizației implicate.
- **Elaborarea proiectului de standard de către părțile interesate**, reprezentate de experți (inclusiv producători, distribuitori, utilizatori, consumatori, administrație, laboratoare etc., după caz), lucrând împreună în cadrul comitetelor tehnice.

- **Consensul experților** privind proiectul de standard.
- **Validarea**, consultare la nivel internațional și/sau național, după caz, sub forma unei anchete publice, ce implică toți partenerii economici pentru a avea asigurarea că proiectul de standard este conform interesului general și nu ridică alte obiecții majore. Finalizarea textului proiectului de standard.
- **Aprobarea** textului pentru a fi publicat ca standard.
- **Revizuirea** - aplicarea standardelor înseamnă în același timp evaluarea efectuată în mod regulat de către organismul de standardizare în ceea ce privește relevanța, sau necesitatea adaptării la alte necesități. După revizuire, un standard poate fi confirmat fără schimbări și poate merge în continuare la revizuire sau poate fi anulat.

### Definiții ale calității

Din multitudinea de definiții ale calității elaborate de diverși specialiști, am ales doar pe cele pe care le-am considerat cele mai sugestive:

- „Ansamblul de proprietăți și caracteristici ale unui produs sau ale unui serviciu, care îi conferă acestuia aptitudinea de a satisface necesitățile exprimate sau implicite”.
- „Calitatea nu este altceva decât conformitatea cu anumite caracteristici impuse sau convenite” (Cosmescu, 2008)”.
- „Calitatea produsului nu este totul, dar totul este nimic fără calitate” (Peters și Waterman - In search of Excellence)”.
- Calitatea este „conformitatea cu cerințele” (Philip Crosby).
- Un produs este de calitate atunci când este „corespunzător pentru utilizare” (J.M.Juran).

(Dr. Joseph Moses Juran, cetățean American de origine română, recunoscut pe plan internațional ca fiind cel mai important expert contemporan în managementul calității. Conceptele, principiile, metodele și instrumentele sale - unele dezvoltate și publicate încă din perioada interbelică - sunt astăzi larg recunoscute și aplicate în organizații din toată lumea, iar cărțile sale sunt considerate ca fiind lucrări de referință, deosebit de importante.

Născut la Brăila, în 1904, Joseph Moses Juran a copilărit la Gura Humorului și a emigrat, la vârsta de 8 ani, împreună cu părinții săi, în Statele Unite ale Americii. În anul 1924 începea o prodigioasă carieră industrială și științifică. Absolvent de studii superioare în inginerie și drept, s-a orientat spre managementul calității, angajându-se la Bell Laboratories din SUA, în cadrul departamentului de inspecție statistică. Este, de asemenea, autorul a numeroase cursuri adresate managerilor organizațiilor și personalului întreprinderilor, de exemplu Management of Quality Control, curs tradus și publicat în aproape 20 de limbi.

Contribuția excepțională a Dr. J.M. Juran la dezvoltarea managementului calității i-a fost recunoscută prin acordarea a peste 40 de medalii și titluri onorifice. Membru de Onoare al Academiei Române, J.M. Juran a fost de acord ca Premiul Român pentru Calitate să-i poarte numele).

- Calitatea este „totalitatea caracteristicilor sau performanțelor unui bun/serviciu, care determină aptitudinea acestuia de a corespunde, de a se potrivi cu destinația dată de către client, cu intenția de utilizare a clientului” (în standardul japonez de calitate JIS 78101 - anul 1981).

Ori câte definiții ale calității vom avea, **calitatea se referă și exprimă capacitatea unui produs sau a unui serviciu să satisfacă nevoile și să răspundă cerințelor utilizatorului.**

Aprecierea calității se face pe baza unui ansamblu de caracteristici, esențiale:

- funcționale (productivitate, fiabilitate, mentenabilitate etc.);
- economice (costuri de producție, cheltuieli de întreținere etc.);
- estetice (grad de finisare, cromatică etc.);
- ergonomice (confort, securitate de utilizare etc.);
- ecologice (material, durată, grad de poluare) etc.

#### De reținut!

Calitatea este întotdeauna descrisă de un ansamblu de caracteristici;

Calitatea există numai în relația cu clientul;

Prin calitate trebuie satisfăcute atât nevoile exprimate, cât și cele implicite.

### CALITATEA ÎN SISTEMUL DE SĂNĂTATE

Calitatea în asistență medicală reprezintă nivelul de valoare furnizat de orice resursă de îngrijire a sănătății, determinată printr-o anumită măsură.

În opinia lui Varkey Prathiba (*Varkey, P., 2010. Medical Quality Management Theory and Practice. Boston: American College of Medical Quality și Jones and Bartlett Publishers*), bazele managementului calității în domeniul medical au fost puse în 1914, de chirurgul american Ernest Codman, care a introdus ideea că medicii și spitalele trebuie să își asume responsabilitatea rezultatelor actului medical asupra pacienților.

Pentru aceasta, Varkey a propus înregistrarea unei serii de date (număr de pacienți, diagnostic pus înaintea operațiilor, numărul membrilor echipei care efectuează operațiile, proceduri și rezultate) pe fișe de dimensiuni mici, care ulterior să fie colectate și analizate prin prisma rezultatelor operațiilor asupra pacienților.

Plecând de la această idee în următorii șaptezeci de ani (perioadă considerată a fi cea a controlului calității sau a asigurării calității), eforturile s-au concentrat asupra rezultatelor slabe și a abaterilor de la standarde, în detrimentul evidențierii aspectelor pozitive și a contribuției lor la calitatea actului medical.

Scopul asistenței medicale este de a oferi resurse medicale de înaltă calitate tuturor celor care au nevoie de ele, în principiu să se asigure o bună calitate a vieții pentru pacienți, bolile să fie tratate în măsura în care este posibil, speranța de viață să crească, etc.

Cercetătorii folosesc o varietate de măsuri de calitate pentru a determina calitatea asistenței medicale, inclusiv prin educație pentru sănătate (prevenție), prin scăderea numărului de factori de risc pe care îi au oamenii, sau un sondaj de sănătate pentru a afla ce indicatori se regăsesc într-o populație care accesează anumite tipuri de îngrijiri.

### Definiții ale calității în sistemul de sănătate

De-a lungul timpului, au fost formulate mai multe definiții ale calității în sistemul de sănătate în funcție de dimensiunile pe care autorii le-au avut în vedere.

Părintele conceptului modern de calitate în sănătate, Donabedian, descrie calitatea asistenței medicale: **„Acele îngrijiri care se așteaptă să maximizeze dimensiunea**

**bunăstării pacienților, luând în considerare echilibrul câștigurilor și pierderilor așteptate, care apar în toate etapele procesului îngrijirilor de sănătate”** (Donabedian, 2003 ).

Organizația Mondială a Sănătății definește „Calitatea sistemului de sănătate” ca „Nivelul atingerii scopurilor intrinseci ale sistemului de sănătate pentru îmbunătățirea sănătății și capacității de răspuns la așteptările generale ale populației”.

„Calitatea asistenței medicale este gradul în care serviciile de asistență medicală pentru indivizi și populații cresc probabilitatea rezultatelor dorite de sănătate”.

Toate aceste definiții arată rolul important pe care îl joacă calitatea în descrierea triumphiului de fier al relațiilor dintre calitate, cost și accesibilitatea la asistență medicală în cadrul unei comunități.

Numeroși cercetătorii măsoară calitatea asistenței medicale pentru a identifica problemele cauzate de consumul excesiv, subutilizarea sau utilizarea greșită a resurselor de sănătate.

În 1999, Institutul de Medicină (*The National Academy of Medicine*, numit în mod formal, *Institute of Medicine* este o organizație americană, non-governmentală, nonprofit, care oferă consultanță națională și internațională în probleme legate de sănătate, medicamente, politici de sănătate și științe biomedicale; oferă informații și consiliere, bazate pe dovezi cu privire la politica în materie de sănătate și știință, factorilor de decizie, profesioniștilor, liderilor din fiecare sector al societății și publicului larg) **a lansat șase domenii pentru a măsura și descrie calitatea asistenței medicale:**

1. **Siguranța** - evitarea rănirii pacienți în timpul îngrijirilor, care sunt destinate să îi ajute.
2. **Eficacitate** - evitarea consumului excesiv și a utilizării greșite a îngrijirii.
3. **Centrarea pe pacient** - oferind îngrijiri unice pentru nevoile pacientului.
4. **Timp util** - reducerea timpilor de așteptare și întârzieri dăunătoare pentru pacienți și furnizori.
5. **Eficiența** - evitând risipa de echipamente, consumabile, idei și energie.
6. **Echitabilitatea** - oferirea îngrijirilor care nu variază în funcție de caracteristicile personale intrinseci.

Deși este esențial pentru determinarea efectului intervențiilor de cercetare în domeniul serviciilor de sănătate, măsurarea calității asistenței medicale prezintă unele provocări datorită numărului limitat de rezultate care pot fi măsurabile prin:

- măsurile structurale care descriu capacitatea furnizorilor de a oferi îngrijiri de înaltă calitate;
- măsurile procesului care descriu acțiunile întreprinse pentru menținerea sau îmbunătățirea sănătății comunității;
- măsurile rezultate care descriu impactul unei intervenții de asistență medicală.

În sistemul de sănătate, calitatea serviciilor medicale a devenit, în egală măsură, o prioritate pentru furnizorii de servicii de sănătate, echipele de management ale organizațiilor, pacienți, terțul plătitor și organele guvernamentale.

Furnizorii doresc să demonstreze competența organizației lor și să se păstreze pe o piață competitivă.

Pacienții sunt interesați să primească cele mai bune îngrijirile medicale, în siguranță, în cel mai scurt timp posibil, cu respectarea drepturilor lor, din partea furnizorului pe care l-au ales.

Plătitorii, respectiv Casele de Asigurări de Sănătate, sunt responsabili să introducă standarde, indicatori și criterii de calitate în spitale pentru a putea evalua costurile în raport cu eficiența și eficacitatea serviciilor de îngrijire medicală.

Organismul de reglementare, respectiv Guvernul, este cel care trebuie să asigure sistemul sanitar printr-o legislație care să favorizeze aplicarea managementului calității serviciilor medicale furnizate, să faciliteze activitățile furnizorului și să protejeze pacientul și familia acestuia.



Scopul implementării conceptelor de calitate în sănătate este îmbunătățirea cadrului organizatoric și de reglementare națională pentru asigurarea serviciilor de sănătate conforme cu așteptările și exigențele populației, ale profesioniștilor din sănătate și ale autorităților.

În consecință, calitatea îngrijirilor de sănătate este un domeniu extrem de controversat, cu implicații importante la nivel economic, financiar, tehnologic și al resurselor umane.

Elementele performanței calității îngrijirilor de sănătate sunt:

- **Accesibilitatea** - furnizarea serviciilor de sănătate nu este restricționată de bariere geografice, sociale, culturale, organizaționale sau economice.
- **Eficacitatea** - activitățile de îngrijire și tratamentul medical aplicat, conduc la obținerea rezultatelor dorite.
- **Eficiența** - acordarea îngrijirilor medicale necesare, corespunzătoare, la costurile cele mai mici.
- **Continuitatea** - pacientul beneficiază de un set complet de servicii de sănătate de care are nevoie, într-o ordine bine determinată, fără întrerupere, sau repetarea procedurilor de diagnostic și tratament.
- **Siguranța pacientului** - risc minim de complicații sau efecte adverse ale tratamentului ori ale îngrijirilor de sănătate furnizate.
- **Infrastructura fizică și confortul** - curățenie, confort, intimitate și alte aspecte importante pentru pacienți.
- **Alegerea** - pe cât este posibil în baza informării corecte, pacientul decide alegerea furnizorului, tipul de asigurare sau tipul de tratament.
- **Competența profesională** - cunoștințele/abilitățile/permanența echipei medicale, ale managerilor și ale echipei de suport.
- **Relațiile interpersonale** - interacțiunea profesională și etică dintre furnizori, furnizori și beneficiari (pacienți), dintre manageri, furnizori și plătitori.

### Managementul calității îngrijirilor medicale

Managementul Calității presupune o dezvoltare a organizației care să ofere garanție tuturor clienților asupra calității serviciilor și proceselor. Asigură realizarea unui management pe baze științifice, facilitează înțelegerea sarcinilor și responsabilităților de către toți angajații și îmbunătățirea continuă a activității organizației.

### Principiile de management a calității îngrijirilor medicale

Având în vedere cele mai sus precizate se evidențiază următoarele **principii fundamentale**:

- **Orientarea organizației către pacient („client”)** - Dezvoltarea capacităților organizației de a înțelege și de a satisface cerințele pacienților săi, prin transpunerea cerințelor, necesităților și așteptărilor lor în specificații privind caracteristicile de calitate care stau la baza serviciilor de îngrijiri de sănătate furnizate de organizație.
- **Asigurarea „leadership-ului”** - Asigurarea angajamentului personal, al managerului și al structurii de conducere, privind implicarea în aplicarea abordării integrate a calității prin adoptarea planurilor de dezvoltare și de îmbunătățire a calității, a sistemului de conducere a organizației în sine, a sistemului de instruire internă etc.
- **Implicarea întregului personal în luarea deciziilor** - Dezvoltarea capacităților tuturor angajaților pentru luarea deciziilor individuale în rezolvarea problemelor de zi cu zi și implicarea în proiecte de îmbunătățire a calității.
- **Abordarea bazată pe proces** - Activitățile din organizație sunt abordate ca procese (documentate și controlate pentru a satisface cerințele pacienților și ale familiilor), sunt stabilite responsabilități clare pentru conducerea proceselor și sunt stabilite conexiunile

proceselor cu funcțiile organizației. Toți angajații cunosc misiunea și viziunea organizației și participă la monitorizarea proceselor.

- **Abordarea managementului ca sistem** - Identificarea, înțelegerea și conducerea sistemului de management al calității (format din procese intercorelate, pentru atingerea obiectivelor și care îmbunătățește eficiența organizației) precum și integrarea managementului clinic cu cel financiar pentru a crea sistemul de management care asigură cele mai bune decizii în vederea creșterii calității asistenței medicale.
- **Îmbunătățirea continuă a performanțelor și a calității** - Implicare și consecvență la toate nivelurile (eforturi ample și susținute pentru îmbunătățirea continuă a calității serviciilor furnizate, cu accent pe individ și comunitate), pentru creșterea performanțelor organizației, asigurarea îmbunătățirii calității managementului și al calității informației din sănătate care asigură luarea de decizii oportune, informate și fundamentate.
- **Siguranța pacienților prioritară.** Organizația Mondială a Sănătății (OMS) prin textul rezoluției WHA55.18/2002 a recunoscut necesitatea promovării siguranței pacienților ca principiu fundamental al tuturor sistemelor de sănătate la nivel global.

### **Calitatea îngrijirilor medicale:**

**Calitatea tehnică a îngrijirilor medicale** este raportată la respectarea protocoalelor clinice și a ghidurilor de bună practică, informarea și consilierea beneficiarilor, integrarea serviciilor de sănătate, management eficient. Asigură un mediu de muncă eficace și eficient, rezultate pozitive ale tratamentului medical și a îngrijirilor de sănătate, evaluate prin gradul de satisfacție a pacientului și a furnizorului.

Gradul satisfacției furnizorului, este direct legat de calitatea actului medical, de condițiile de muncă și duce implicit la creșterea performanței profesionale.

**Calitatea interpersonală** reprezintă calitatea percepută de pacient, măsurată în gradul de satisfacție declarat. În mod obișnuit, pacienții nu au cunoștințele și abilitățile necesare pentru a evalua competența tehnică a furnizorului ci se raportează la experiențele anterioare, posibilitatea de a pune întrebări și pot aprecia un serviciu medical sau îngrijirea de sănătate ca fiind convenabile sau nu în funcție de factori subiectivi precum confortul hotelier, mâncarea consumată, amabilitatea și promptitudinea personalului, etc.

Această componentă a calității poate reflectă uneori comportamente pozitive din partea pacientului (acceptarea recomandărilor, complianță crescută la tratament, continuitatea tratamentului, scăderea ratei abandonării tratamentului etc.) și o imagine pozitivă asupra serviciului de îngrijire de sănătate, alteleori, pacientul are o un comportament negativ și o atitudine rigidă, opune rezistență la ceea ce el consideră o imixtiune în probleme personale, nesatisfacerea așteptărilor lui sau o încălcare a drepturilor sale.

În consecință specialiștii consideră ca satisfacția pacientului este un element de sănătate psihologică și reprezintă felul în care furnizorul vine în întâmpinarea valorilor și așteptărilor pacienților. Satisfacția pacientului influențează accesul la serviciile medicale (un pacient cu grad mare de satisfacție va reveni în unitatea sanitară respectivă) și rezultatele îngrijirilor de sănătate. Deseori rezultatele evaluării satisfacției pacientului sunt diferite de evaluările profesioniștilor. Aceasta se întâmplă deoarece pacientul se axează în special pe relațiile interpersonale pe care le percepe și pe care le poate evalua, spre deosebire de aspectele tehnice sau de specialitate pe care nu are competența să le evalueze.

**Managementul Calității Totale (MCT)**, prin „calitate totală” înțelegându-se atât calitatea serviciilor cât și calitatea sistemului nu este un concept nou, el nu a fost însă pe deplin dezvoltat în domeniul serviciilor medicale.

Managementul calității totale este un model organizațional care implică participare generală în vederea planificării și implementării unui proces de îmbunătățire continuă a calității ce depășește așteptările clienților. Acest model pleacă de la premisa că 90% din probleme sunt probleme legate de proces, nu de personal.

Caracteristicile de bază ale managementului calității totale în sănătate sunt:

- Focusarea pe pacient/client.
- Implicare organizațională totală.
- Utilizarea instrumentelor de calitate și a statisticilor pentru măsurare.
- Procese cheie de îmbunătățire identificate.

**Focusarea pe pacient**, se referă la tema importantă a managementului calității de a aborda nevoile atât clienți interni cât și externi:

- **Clienții interni** reprezintă angajații și departamentele din cadrul organizației, cum ar fi de ex. secția de boli interne, laboratorul, biroul de internări, farmacia etc.
- **Clienții externi** ai unei organizații de sănătate sunt pacienți, vizitatori, serviciile de îngrijire comunitari, organizația de acreditare a spitalelor, Casa de Asigurări de Sănătate etc.

Organizațiile, spitalele, de exemplu, stabilesc programele de lucru pentru angajați (ture de lucru, concedii de odihnă, zile libere) luând în calcul asigurarea îngrijirilor necesare pentru a răspunde nevoilor pacienților, sau adaptează soluții de ajustare a rutinelor (exemplu: pentru îngrijirile de noapte, a orelor de vizită), etc. A pune pacientul/clientul în prim plan necesită un efort creativ și inovativ și participarea activă pentru găsirea celor mai potrivite metode de a răspunde nevoilor în continuă schimbare ale clienților interni și externi.

În conformitate cu principiile Managementului calității totale este important ca și asistenții medicali să cunoască clienții organizației în care își desfășoară activitatea profesională și să se străduiască să satisfacă nevoile lor.

Scopul managementului calității totale este implicarea tuturor angajaților și împuternicirea acestora cu responsabilitatea de a face diferența în calitatea serviciilor oferite. Aceasta înseamnă că toți angajații trebuie să cunoască filozofia Managementului calității totale (MCT) și obiectivele generale precum și misiunea organizației.

Cunoașterea procesului de Management a calității totale (MCT) are la bază ridicarea barierelor dintre departamente, acestea este necesar să lucreze împreună ca o echipă, expresia „nu este treaba mea” este eliminată. Partajarea proceselor între departamente întărește munca în echipă, crește productivitatea și rezultatele pozitive ale pacientului.

Asigurarea calității implică eliminarea defectelor, în scopul oferirii unor servicii de sănătate de calitate (ex. reducerea timpului de așteptare, scăderea numărului erorilor de laborator).

Îmbunătățirea continuă a calității ca parte integrantă a unui program de asigurare a calității este un proces ciclic, care nu se finalizează niciodată, datorită faptului că rezolvarea unei probleme implică focalizarea pe altă problemă și începerea altui ciclu de îmbunătățire.

Utilizarea instrumentelor de calitate a statisticilor pentru măsurare, în sensul mesajului comun de administrare „nu poți gestiona ceea ce nu poți măsura” este parte a acestei filozofii. Există multe instrumente, formate și modele care pot fi folosite pentru a construi abilități și care stau la baza luării deciziilor pentru a îmbunătăți calitatea. Instrumente pentru analiza datelor sunt utilizate pentru a identifica zonele în care este necesară îmbunătățirea proceselor și creșterea calității și pentru a realiza progresul îmbunătățirilor.

**Există patru principii importante care stau la baza procesului de îmbunătățire a calității:**

- **Focalizarea pe necesitățile/așteptările pacientului/clientului** - începând cu definirea noțiunii de client și înțelegerea necesităților și așteptărilor acestuia (așa cum am văzut mai sus, în cadrul noțiunii de „client”, fiecare angajat joacă roluri complementare, în relația cu pacienții și în rolul de client pe care îl are în cadrul organizației.
- **Focalizarea pe sisteme și procese** - dacă procesele sunt deficitare, rezultatele vor fi pe măsură; îmbunătățirea calității necesită înțelegerea proceselor relevante și a nivelurilor acceptabile de variație în cadrul acestora.
- **Focalizarea pe crearea unui sistem de date** - îmbunătățirea proceselor necesită existența informației privitoare la modul de funcționare; trebuie stabilit un sistem obiectiv de colectare a datelor relevante pentru realizarea analizei.
- **Focalizarea pe participare și lucrul în echipă** - angajații trebuie să participe în procesele de schimbare inițiate la nivelul sistemelor și al proceselor.

În procesul de îmbunătățire a calității există mai multe modele care pot fi utilizate de manageri. Dintre cele mai frecvent utilizate sunt: ciclul PDCA, modelul tridimensional al calității, modelul în 10 pași.

### **Funcțiile managementului calității**

Din perspectiva conceptului, definit ca o trilogie a calității de către J.M.Juran, rezultă următoarele funcții principale ale managementului calității:

- planificarea;
- ținerea sub control;
- îmbunătățirea calității.

Autorul consideră că procesele de planificare au scopul principal de a dezvolta produse și procese care să fie conforme cerințelor clienților. Ținerea sub control a calității este tradusă ca asigurarea unui interval cât mai mic de variație a nivelului acesteia, față de cel prescris și compară, valorile determinate ale caracteristicilor de calitate cu standardele (specificațiile), stabilindu-se măsurile de îmbunătățire a calității pe întregul flux de procese.

Ținând însă seama de succesiunea etapelor corespunzătoare procesului managerial în general și de specificul managementului calității, funcțiile sunt:

- planificarea;
- organizarea;
- coordonarea;
- antrenarea;
- ținerea sub control;
- asigurarea calității;
- îmbunătățirea calității.

**Planificarea**, constă din ansamblul proceselor prin intermediul cărora se determină principalele obiective în domeniul calității precum și resursele și mijloacele necesare realizării lor.

Potrivit *ISO 9000-2000*, planificarea calității cuprinde activitățile prin care se stabilesc obiectivele și cerințele referitoare la calitate, precum și cerințele privind implementarea elementelor sistemului calității.

Obiectivele și acțiunile pot fi stabilite, la nivel strategic sau operativ. Prin planificare strategică sunt formulate principiile de bază și orientările generale ale organizației în domeniul calității. Principiile de bază se vor regăsi în politica organizației privind calitatea. Aceste principii și orientări se realizează la nivel operativ prin planificarea operațională, nivel la care se poate face distincția între planificarea externă (identificarea clienților și stabilirea cerințelor acestora, în baza evaluării specifice) și internă a calității.



**Organizarea**, definește ansamblul activităților desfășurate de organizație pentru realizarea obiectivelor stabilite.

**Coordonarea activităților**, poate fi definită ca ansamblul proceselor prin care se armonizează deciziile și acțiunile (organizației și ale subsistemelor sale), în scopul realizării obiectivelor definite (principiile generale de realizare a calității stabilite la nivelul organizației).

**Antrenarea personalului** pentru realizarea obiectivelor, se referă la totalitatea proceselor prin care personalul organizației este motivat să participe la realizarea obiectivelor planificate în domeniul calității. Antrenarea are un pronunțat caracter operațional, iar prin motivarea se înțelege corelarea satisfacerii necesităților și intereselor întregului personal angajat al organizației cu realizarea obiectivelor și sarcinilor atribuite.

**Ținerea sub control** a calității, reprezintă ansamblul activităților de supraveghere a desfășurării tuturor proceselor, precum și evaluarea rezultatelor în fiecare etapă, raportat la obiectivele și standardele prestabilite, pentru a putea preveni apariția deficiențelor, iar în cazul când acestea au fost detectate, apare eliminarea lor în procesele ulterioare. Unul dintre cei mai importanți „indicatori” de ținere sub control a calității îl reprezintă costurile referitoare la calitate.

Prin această funcție se realizează: **evaluarea, supravegherea, inspecția și auditul calității.**

**Asigurarea calității**, se referă la ansamblul activităților „preventive” de urmărire sistematică pentru asigurarea corectitudinii și eficacității activităților de planificare, organizare, coordonare și ținere sub control, în scopul de a garanta obținerea rezultatelor dorite. Aceste activități se desfășoară în paralel cu activitățile corespunzătoare celorlalte funcții ale managementului calității și în mod continuu.

Asigurarea calității vizează realizarea unor obiective interne și externe. Putem vorbi de „asigurarea internă a calității” (activitățile realizate pentru a da încredere conducerii firmei că va fi obținută calitatea propusă) și „asigurarea externă a calității” (activitățile realizate cu scopul de a da încredere clienților că sistemul calității furnizorului permite obținerea calității cerute).

**Îmbunătățirea calității**, se referă la activitățile desfășurate în fiecare dintre etapele realizării „produsului”, în vederea îmbunătățirii performanțelor tuturor proceselor și a rezultatelor acestora (în condiții de eficiență) pentru a asigura satisfacerea nevoilor clienților. Finalitatea activităților de îmbunătățire reprezintă, obținerea unui nivel al calității, superior celui planificat, prevăzut în standarde sau specificații. Această funcție a managementului calității este considerată cea mai importantă, iar realizarea ei este condiționată de desfășurarea corespunzătoare a activităților de planificare, organizare, coordonare, antrenare, ținere sub control și de asigurare a calității.

Pentru îmbunătățirea calității, este obligatoriu pentru conducerea organizației să ia în considerare:

- încurajarea și menținerea unui stil de management, favorabil îmbunătățirii calității;
- promovarea valorilor, a atitudinilor și comportamentelor care stimulează îmbunătățirea.
- stabilirea unor obiective clare privind îmbunătățirea calității;
- încurajarea unei comunicări reale și a muncii în echipă;
- recunoașterea succeselor și a realizărilor;
- formarea și educarea în spiritul îmbunătățirii calității.

#### **Standardizarea calității în îngrijirile medicale**

„Standardele reprezintă nivelul de performanță observabil, realizabil, măsurabil, agreat de profesioniști și corespunzător populației căreia i se adresează” [Joint Commission of Accreditation of Health Care Organization].

- Descriu sisteme, procese, activități, stabilind obiectivele generale pentru furnizorii de servicii medicale. Ele prezintă cea mai bună succesiune a acțiunilor în cadrul actului

medical, stau la baza creării ghidurilor de practică medicală și sunt concepute de către comisii de experți.

- Reprezintă așteptările (pacienților, furnizorilor, managerilor, terțului plătitor și organismelor guvernamentale), precizând nivelele de structură și performanță ai furnizorilor.

Obligatoriu standardele trebuie:

- să fie specifice, (exprimat clar pentru a nu naște confuzii dacă a fost îndeplinit sau nu);
- să fie măsurabile, pentru a se putea ști în ce măsură se atinge obiectivul propus (să poată evalua dacă obiectivul propus a fost îndeplinit sau nu);
- să fie realiste și realizabile (de atins) cu resursele existente (exemplu: diminuarea treptată a timpului de așteptare a pacienților la serviciul de radiologie);
- să fie relevante constituie un indicator al calității, nu numai ușor de monitorizat dar și util;
- să fie realizate în timpul propus.

Cu alte cuvinte pentru buna funcționare a unui spital este nevoie de un set minim de standarde care să fie practice și aplicabile, ușor de evaluat și care să definească un nivel minim acceptabil al furnizării de servicii de sănătate.

Pentru realizarea și măsurarea standardelor se elaborează criterii care reprezintă elemente descriptive ale performanței, comportamentului, circumstanțelor sau stării clinice [Joint Commission of Accreditation of Health Care Organization].

**Criteriul** poate fi o variabilă sau un număr stabilit drept indicator al calității.

Caracteristicile unui criteriu sunt:

- să fie măsurabil, concret;
- să fie specific standardului pe care îl ilustrează;
- să realizeze o descriere clară a resurselor, comportamentului, procesului cerut sau dorit;
- să fie ușor de identificat;
- să fie relevant pentru nivelul de performanță descris;
- să fie realist, posibil de atins;
- să fie clar, ușor de înțeles;
- să suporte o eventuală modificare periodică.

### **Ghidurile de practică medicală**

Realizarea de standarde privind modul de acordare a serviciilor medicale este un subiect de actualitate în momentul actual peste tot în lume.

Prin definiție, ghidurile de practică medicală sunt: „specificații standardizate pentru îngrijirea medicală, dezvoltate printr-un proces oficial, care încorporează cele mai bune dovezi științifice ale eficacității cu opinia experților”.

Dezvoltarea ghidurilor de practică se bazează pe opiniile experților din domeniu și pe studiile existente în literatura de specialitate, fiind astfel bazate pe cele mai bune dovezi existente.

Scopul ghidurilor de practică este instituirea unei practici medicale standardizate de calitate și crearea unui fundament etic pentru practicieni.

Ghidurile de practică sunt folosite ca instrument pentru îmbunătățirea calității actului medical.

### **Standardele ISO în calitatea îngrijirilor medicale**

Începând cu anul 2001, Organizația Internațională pentru Standardizare (ISO) a definit un set de standarde, pentru care existența complianței la nivelul unei organizații semnifică asigurarea unui rezultat de calitate.

Standardul IWA 1: 2001 se ocupă de sisteme de management al calității/linii directoare pentru îmbunătățirea proceselor în organizații de servicii de sănătate.

Aceste standarde reprezintă un set de cerințe de bază pentru orice sistem de management al calității totale. Printre cerințele standardelor ISO pentru servicii există unele aplicabile instituțiilor furnizoare de îngrijiri de sănătate:

- existența unui scop bine definit;
- responsabilități bine definite pentru angajați;
- specificații clare pentru servicii, atât global, cât și pentru fiecare client, specificații înțelese și acceptate de către aceștia;
- procese clar definite pentru realizarea specificațiilor;
- mijloace de monitorizare a proceselor și a rezultatelor acestora;
- evaluare periodică a proceselor și a eficacității acestora;
- rectificare sistematică a erorilor;
- investigare sistematică a erorilor pentru prevenirea recurenței lor;
- mijloace de asigurare a calității bunurilor și serviciilor primite;
- întreținere sistematică a echipamentelor pentru asigurarea acurateții și fiabilității acestora;
- identificare clară a nevoilor de formare și calificare a personalului, cu demonstrarea aplicării practice a competențelor individuale;
- înregistrări care să documenteze toate elementele de mai sus;
- reevaluare periodică a tuturor elementelor de mai sus de către conducerea organizației.

Unitățile medicale elaborează și implementează sisteme de management al calității, deși actul medical propriu-zis nu este inclus în acest sistem al calității. Sistemul calității are în vedere tot ce ține de infrastructură, mediu de îngrijire, logistică, tehnologie, servicii de suport.

Aplicarea standardelor ISO se face în unitățile sanitare la nivel de laborator, sterilizare și imagistică medicală și se extinde și la serviciile auxiliare tip curățenie, bucătărie etc.

Prin Ordinul comun al președintelui Casei Naționale de Asigurări de Sănătate, al Ministrului Sănătății și Familiei și al președintelui Colegiului Medicilor din România nr.559/874/ 4017 /2001 s-au înființat nucleele de calitate, în unele unități spitalicești din țară, care asigură constant și permanent monitorizarea internă a calității.

### **Obiectivele nucleelor de calitate pe termen scurt sunt:**

- autoevaluarea activității din punctul de vedere al calității serviciilor medicale furnizate;
- eficientizarea activității, urmărind îmbunătățirea continuă a calității;
- modificarea comportamentului personalului unității spitalicești, prin creșterea atenției acordate pacientului;
- evaluarea satisfacției pacienților.

### **Pe termen mediu sunt:**

- selectarea și definitivarea unor standarde și criterii de calitate aplicabile și acceptabile la nivel național;
- realizarea unui clasament al spitalelor cuprinse în studiu după criteriile de calitate, pe baza punctajelor acceptate de comun acord de toate părțile.

### **Pe termen lung sunt:**

- proiectarea și implementarea unui sistem de management al calității conform ISO 9001:2000 în unitățile spitalicești;
- plata serviciilor medicale în mod diferențiat, ținând cont și de standardele de calitate atinse de spitalul respectiv.

### Metodele/modele de îmbunătățire a calității

Pentru identificarea oportunităților de îmbunătățire a calității și a soluțiilor necesare, au fost elaborate numeroase metode:

- **Ciclul PDCA** (Plan-Do-Check-Act), denumit ciclul Deming deoarece a fost conceput și reprezentat grafic de W.E.Deming, este considerat ciclul de bază al oricărei acțiuni de îmbunătățire.
- **Strategia Kaizen**, strategie japoneză care în traducere înseamnă „îmbunătățire continuă” (KAI = a schimba, ZEN = mai bine); Managementul KAIZEN s-a dezvoltat în Japonia între anii 1950-1980, însă denumirea a fost recunoscută și înregistrată oficial ca marcă în SUA în 1985 când Masaaki Imai, fondatorul Institutului Kaizen, a publicat cartea „Kaizen - cheia succesului competitiv al Japoniei”
- **Modelul tridimensional al calității** descris de Donabedian (2003).
- **Modelul „Zero defecte”**.
- **Metoda Six Sigma** („Șase sigma”); această metodă combină metodele controlului statistic al procesului și proiectarea experimentelor într-un cadru general de îmbunătățire continuă a calității.
- **Modelul celor 10 pași**.
- **Modelul FADE** (Organizational Dynamics), etc.

Organizațiile trebuie să examineze cu atenție care dintre metodele de îmbunătățire continuă doresc să adoptate. Nu se recomandă să fie adoptate toate metodele menționate (Standardul SR EN ISO 9004:2001 prezintă linii directoare pentru metodele de îmbunătățire a calității).

### Modelul/ Ciclul PDCA

Deming a aplicat metodologie științifică conceptului de MCT și a dezvoltat un model pe care l-a numit **Ciclul PDCA - Plan (planifică), Do (dezvoltă), Check (evaluează), Act (acționează)**.



Ciclul de îmbunătățire continuă a fost propus și definit inițial de către Walter Shewhart (în 1939 „Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control”). Ulterior, ciclul PDCA a fost popularizat de W. Edwards Deming, în anii '50. Potrivit convingerilor sale, un element cheie în controlul calității constă în a avea procese clar definite și repetitive.

**Metoda PDCA** implică o abordare metodică în rezolvarea problemelor și implementarea soluțiilor, conceptul fiind structurat în patru etape:

**Etapa 1 Planificarea** - presupune identificarea cu exactitate a problemei, analiza problemei, stabilirea obiectivelor și în baza acestei informații, găsirea celor mai bune soluții.

**Etapa 2 Dezvoltarea** - realizarea activităților cheie: generarea soluțiilor posibile, selectarea celei mai bune soluții și implementarea proiectului pilot.

**Etapa 3 Verificare** - evaluarea eficienței proiectului pilot și colectarea informațiilor necesare îmbunătățirii acestuia. În funcție de succesul soluției pilot, îmbunătățirilor necesare



identificate și ariei de aplicare a întregii inițiative, poate să apară necesitatea repetării pașilor **Dezvoltare și Verificare** cu încorporarea modificărilor suplimentare.

**Etapa 4 Acțiune** - implementarea integrală a soluției îmbunătățite care devine noul standard.

**Ciclul PDCA** nu se întrerupe, etapele se reiau, deoarece inițiativele de îmbunătățire necesită un proces continuu. Feedback-ul permanent inclus în toate etapele ciclului PDCA permite analiza, măsurarea și identificarea modificărilor în cerințele clienților și dă posibilitatea luării de măsuri corective.

Metoda PDCA este un proces util și validat de soluționare a problemelor, fiind eficient pentru:

- implementarea abordărilor Kaizen;
- identificarea de noi soluții pentru îmbunătățirea continuă a proceselor;
- explorarea de noi soluții posibile, testarea și îmbunătățirea lor controlată;
- evitarea pierderii de resurselor necesare implementării unei soluții slabe.
- ciclul Deming este implementat cu succes atunci când se au în vedere următoarele:
  - acordul managementului superior și abordarea implementării ciclului PDCA ca politică obligatorie de schimbare;
  - abordarea conceptului ca un plan circular;
  - implementarea conceptului în toate departamentele organizației.

### Strategia Kaizen

Strategia japoneză de îmbunătățirea continuă a calității este tipul de strategie curentă, care poate fi abordată în două variante de viziune:

- **Clasică** - strategia inovării tehnologice care presupune modificări tehnologice majore, iar ca rezultat al acestora îmbunătățirea produselor se realizează în salturi mari, cu eforturi investiționale substanțiale în vederea obținerii unor efecte economice rapide.
- **Modernă** - conceptul „umbrelă” sau cel mai important concept al managementului japonez. Este considerată o strategie integratoare (a strategiilor de marketing, proiectare, dezvoltare, producție) și trasfuncțională a organizației care urmărește îmbunătățirea treptată și continuă a calității atât a produselor și serviciilor, cât și a productivității și competitivității, cu participarea întregului personal.

Principiile de baza ale acestei strategii sunt: calitatea pe primul loc; orientarea spre client; internalizarea relației client-furnizor; argumentarea cu date; ținerea sub control a variabilității.

Principalele dificultăți în aplicarea strategiei Kaizen ar putea fi cauzate de:

- reticența managerilor față de recunoașterea deschisă a problemelor (aceasta fiind punctul de plecare a tuturor demersurilor de îmbunătățire);
- caracterul adesea trasfuncțional al problemelor care trebuie rezolvate;
- rezistența pe care o manifestă lucrătorii față de schimbări (sub considerentul că aceasta i-ar putea afecta negativ);
- comunicarea deficitară între manageri și angajați.

### Modelul tridimensional al calității

Donabedian (2003) a descris un nou model tridimensional al calității - un cadru comun pentru evaluarea calității asistenței medicale și identifică trei domenii în care poate fi evaluată calitatea asistenței medicale: **structură, proces și rezultate**.

- **Structură/Input**- caracteristicile relativ stabile ale furnizorului de îngrijiri, ale tehnicilor, instrumentelor și resurselor pe care le are la dispoziție, caracteristicile organizației și infrastructurii:
  - o structura fizică;
  - o tehnologie;
  - o informații;

- resurse umane;
  - resurse de capital;
  - structura organizațională;
  - pacienți;
  - alocare resurse în timp, spațiu și responsabilitate;
  - echitate.
- **Proces** - set de activități care au loc în cadrul stabilit și între furnizor și pacient (elementele proceselor de îngrijiri de sănătate presupun calitate doar în momentul în care a fost stabilită o relație cu starea de sănătate dorită):
- serviciile de prevenție, de diagnostic, de tratament, de urmărire adecvate, continue și în siguranță;
  - complianță între pacient și furnizor: alegere, transparență;
  - suport: management, planificare, formare, supervizare, management financiar: eficiență, economie.
- **Rezultat/Output** - schimbarea în starea sănătății prezente și viitoare a pacientului, care poate fi atribuită îngrijirilor de sănătate acordate:
- morbiditate;
  - mortalitate;
  - status funcțional;
  - durere și suferință;
  - satisfacția pacientului;
  - schimbări comportamentale;
  - satisfacția furnizorului;
  - câștiguri financiare/cost;
  - beneficiu câștig moral.

### Modelul „Zero defecte”

Philip Crosby (autor - „Quality is free”) susține că o calitate necorespunzătoare, poate costa aproximativ 20% din veniturile unei organizații de mărime medie, costuri care pot fi evitate în mare măsură prin îmbunătățirea calității.

Potrivit concepției lui Crosby calitatea înseamnă:

- obiectivul de performanță trebuie să fie „zero defecte” și nu „un produs bun”;
- adaptarea la cerințele clienților;
- prevenirea defectelor și nu numai verificarea finală;
- calitatea se măsoară prin prețul nonconformității.

Crosby pune accentul pe motivare și programare și mai puțin pe controlul statistic și tehnicile de asigurare a calității și definește următorii pași pentru îmbunătățirea calității:

1. **Angajamentul managerilor față de conceptul de calitate;** primul pas esențial în implementarea managementului calității într-o organizație, este angajarea managementului de vârf, comunicată printr-o declarație de politică a calității, scurtă, clară și accesibilă.

2. **Formarea unei echipe care să promoveze și să asigure îmbunătățirea calității la nivelul întregii organizații;** echipa de îmbunătățire a calității are îndatorirea să proiecteze și să direcționeze programul care va fi implementat în întreaga organizație, iar implementarea îmbunătățirilor este responsabilitatea echipelor din cadrul fiecărui department; planul pe care echipa de îmbunătățire a calității îl proiectează trebuie acceptat de către managementul de vârf; o sarcină importantă a echipei de îmbunătățire a calității este cum să scoată în evidență eșecul sau îmbunătățirea calității.

3. **Măsurarea calității și identificarea domeniilor în care poate fi îmbunătățită;** este important să fie scoase în evidență elementele curente sau potențiale neconforme, astfel încât să permită o evaluare obiectivă și corectă a acțiunilor. Tipurile de măsurare diferă

între organizațiile și acestea includ date obținute în urma inspecțiilor, rapoartelor, datelor statistice și feedback-ului de la consumatori.

4. **Costul calității** se referă la costul acțiunilor care se desfășoară prost, reluarea lucrului, fragmentare, inspecții și teste. Este importantă capacitatea de a identifica costurile calității și de a le da valoare.

5. **Conștiința calității** prin crearea unei conștiințe în rândul fiecărui angajat din organizație. Corelată cu costurile calității și nevoia de a implementa un program de îmbunătățire a calității.

6. **Acțiuni Corective** ca urmare a creării unor echipe organizate pe sarcini cu o agendă de acțiune foarte bine construită.

7. **Programul Zero Defecte** este introdus și condus de către echipa de îmbunătățire a calității iar toți angajații organizației își asumă printr-un contract formal că lucrează respectând principiul (cultură organizațională).

8. **Pregătirea Supervizorilor** prin programe de instruire a celor care conduc procesul de îmbunătățire a calității.

9. **Desemnarea unei zile cu „zero defecte” care să definească standardul organizației.**

10. **Stabilirea de obiective generale și individuale specific și măsurabile** pentru îmbunătățirea calității.

11. **Comunicarea erorilor în muncă** de către angajați, celor care îi conduc.

12. **Aprecierea publică**, fără recompense financiare a celor care obțin rezultate remarcabile în îndeplinirea obiectivelor de calitate. Ceea ce doresc angajații este recunoaștere, aprecierea pentru realizările și contribuția lor.

13. **Crearea de consilii și comisii pentru calitate** compuse din specialiști, cu scopul de a monitoriza eficiența programului, de a se asigura că procesul de îmbunătățire este continuu și pentru a promova experiențe și idei noi.

14. **Continuitatea Activității.** Programul de calitate nu se sfârșește niciodată. Odată ce obiectivele au fost atinse procesul trebuie reluat.

### Metoda Six Sigma („Șase sigma”)

Această metodă combină metodele controlului statistic al procesului și proiectarea experimentelor într-un cadru general de îmbunătățire continuă a calității.



Six Sigma este o filozofie de management care încurajează întregul personal al organizației să analizeze procesele în care fiecare este implicat, prin înțelegerea cerințelor clientului și analizarea proceselor respective din perspectiva clientului.

Prin implicarea tuturor, Six Sigma conduce la o colaborare mai bună a angajaților și o înțelegere mai bună a rolurilor și responsabilităților specifice în ansamblul general și în relația cu clienții. Six Sigma cere tuturor să își concentreze atenția asupra proceselor și asupra clienților astfel încât să nu mai constituie doar interesul unuia sau al câtorva compartimente ci să lucreze în interesul tuturor. Procesul Six Sigma pretinde o puternică concentrare asupra clientului și incurajează un mod de gândire orientat spre proces la nivel general și nu doar în câteva departamente.

**Modelul celor 10 pași (Joint Commission of Accreditation):**

1. Stabilirea responsabilităților membrilor echipei de calitate.
2. Stabilirea scopului îngrijirii și ale serviciilor.
3. Identificarea aspectelor cele mai importante ale îngrijirii și serviciilor.
4. Stabilirea indicatorilor.
5. Stabilirea momentului de începere a evaluării și a duratei perioadei de evaluare pe baza indicatorilor.
6. Culegerea, ordonarea și ierarhizarea datelor.
7. Evaluarea datelor.
8. Desfășurarea acțiunii de îmbunătățire a îngrijirii și serviciilor.
9. Evaluarea eficacității procesului de îmbunătățire și asigurarea menținerii procesului.
10. Comunicarea rezultatelor.

**Modelul FADE (Organizational Dynamics)**

- Focusing - focalizarea pe problemă.
- Analyzing - analiza problemei.
- Developing - dezvoltarea soluțiilor și a unui plan de acțiune.
- Executing - executarea planului și evaluarea rezultatelor.

Pentru a susține la nivel de sistem procesul de îmbunătățire a calității este necesar să fie identificate:

- problemele specifice pentru tipul respectiv de unitate sanitară;
- elementele și indicatorii adecvați;
- trebuie luate în calcul problemele calității îngrijirilor la nivel de politică de sănătate.

Pentru aceasta sunt necesare studii legate de evaluarea spitalelor, schimbul de experiență între manageri, adaptarea și utilizarea experienței internaționale.

**Asigurarea și îmbunătățirea calității**

Din perspectiva calității serviciilor de îngrijire medicală poate fi considerată o problemă atunci când, într-o organizație de îngrijire medicală există diferențe între ceea ce există și ceea ce se dorește.

MCT este filozofia generală, în timp ce **îmbunătățirea continuă a calității** este utilizată pentru a îmbunătăți calitate și performanță. În organizațiile de sănătate, îmbunătățirea continuă a calității este procesul utilizat pentru a investiga sistematic modalități de îmbunătățire a îngrijirii pacientului și este un efort continuu (Hedges, 2006).

Îmbunătățirea continuă a calității înseamnă mai mult decât îndeplinirea standardelor și/sau rezolvarea problemelor, implică evaluare, acțiuni și o echipă managerială care să depună eforturi în mod constant pentru atingerea excelenței. Acest concept este uneori dificil de înțeles deoarece îngrijirea pacientului implică sincronizarea activităților din mai multe secții dezvoltarea și implementarea unui proces bine gândit.



Există patru elemente majore în procesul de îmbunătățire continuă a calității:

- Coordonatorul.
- Resursele.
- Liderul de echipă.
- Echipa.

De exemplu, un grup format din conducere superioară (președintele consiliului de administrație, manager, directori) stabilește politica generală, viziunea și valorile de îmbunătățirea continuă a calității pentru organizație, apoi implică activ consiliul de administrație în acest proces și se asigură că programul este coordonat, susținut și că există resursele necesare.

### **Componente ale managementului calității**

Un program complet de management al calității include:

- Un plan sistematic și complet de management al calității, conținând metode de proiectare, măsurare, evaluare și îmbunătățire a performanței organizaționale folosind o abordare multidisciplinar. Acest plan identifică procese și sisteme care oglindesc obiectivele și misiunea organizației, identifică clienții și specifică oportunitățile pentru îmbunătățire.
- Standardele identificate pentru evaluarea comparativă (*standardele sunt enunțuri scrise care definesc un nivel a performanței sau a unui set de condiții determinate să fie acceptabile de către unele autorități*) care se referă la trei dimensiuni majore ale îngrijirilor de calitate:
  - **Structură** - standardele de structură se referă la mediul fizic, la organizare și la managementul unui organizații.
  - **Proces** - standardele procesului sunt cele legate de livrarea efectivă a îngrijirii.
  - **Rezultat** - standardele care implică rezultatele finale ale îngrijirii oferite.

În îngrijirile de sănătate, standardele generale și specifice de practică sunt elaborate de OAMGMAMR și sunt avizate de Ministerul Sănătății; cu toate acestea, fiecare organizație de îngrijire a pacienților trebuie să desemneze standarde specifice populației de pacienți deserviți.

Un exemplu de standard este: „Fiecare pacient va avea un plan de îngrijire scris în termen de 12 ore de la internarea în spital.”

**Indicatori de calitate.** În procesul de îmbunătățire continuă a calității, vor apărea inevitabil numeroase probleme. Pentru definirea problemelor este necesară înțelegerea modului în care aceasta afectează desfășurarea procesului. (IMSS, 2000)

Pentru rezolvarea problemelor, managerii și personalul din subordine trebuie să le ierarhizeze, să stabilească care sunt cele asupra cărora este necesar să se intervină și apoi pentru rezolvare, pot utiliza diverse tehnici și instrumente.

Indicatorii reprezintă instrumente care pot furniza informații despre frecvența, nivelul, amploarea, gravitatea etc. unei probleme. Cu alte cuvinte un indicator este expresia unei caracteristici sau a unei variabile specifice pentru o anumită problemă și reprezintă operaționalizarea variabilelor care definesc problema.

Cel mai frecvent, indicatorii sunt utilizați pentru a diagnostica o situație, a compara populații sau procese având aceeași caracteristică, a evalua comparativ variațiile în timp și spațiu a două sau mai multe caracteristici (IMSS, 2000).

Pentru construirea unui indicator este necesar să se:

- descrie cât mai exact fenomenul care se măsoară;
- identifică aspectele măsurabile în fenomenul descris;
- descrie indicatorul;
- stabilească formula de calcul;
- determine sursa de informații care vor fi utilizate în formulă;
- definească limitele superioare și inferioare pentru indicatorul construit.

Odată ce fenomenul a fost descris, indicatorii (ce urmează a fi construiți) trebuie să răspundă la întrebări precum:

- cât de frecvent este?
- când și unde se produce?
- pe cine afectează?

Astfel, indicatorii de calitate pot măsura aspecte ale procesului, structurii sau rezultatelor. În cazul serviciilor de sănătate, indicatorii de calitate oferă informații asupra accesului, rezultatelor, experienței pacienților și procesului de acordare a îngrijirilor de sănătate.

**Indicatorii de calitate sunt utilizați pentru îmbunătățirea calității, în scop de evaluare și pentru cercetare.**

Indicatorul se definește printr-un raport/fracție, în care numărătorul reprezintă fenomenele observate, iar numitorul reprezintă valoarea cu care se dorește compararea (standardul, populația generală, valoarea de referință). De exemplu: proporția (P) de explorări CT la pacienții, internați de urgență într-o lună de zile, în spitalul X se calculează utilizând formula:

$$a / b = P$$

Unde,

- **a** (numărător) = reprezintă numărul de explorări tip CT la pacienți internați în urgență, pe lună, în spitalul X respectiv **proporția**;

iar

- **b** (numitor) = reprezintă numărul total de pacienți internați de urgență, pe lună, în spitalul X respectiv **indicatorul**.

Astfel că  $P = \text{proporția} / \text{indicatorul}$ .

Fenomenul este măsurat în timp și spațiu și permite cuantificarea unor nevoi pentru îmbunătățirea calității unui serviciu (în cazul prezentat, indicatorul poate ajuta la planificarea serviciului de imagistică, pentru evitarea prelungirii timpului de așteptare, achiziția de materiale etc.).

Pentru utilizarea indicatorilor, trebuie identificate sursele din care pot fi culese datele (surse directe, documente, informații, statistici, observația directă, cercetarea consensului). Informația obținută se prelucrează matematic (rapoarte, proporții, medii, tendințe etc.) și se exprimă grafic (tabele, histogramme sau grafice).

Indicator construit își demonstrează utilitatea, dacă este comparat cu un termen de referință sau cu un nivel de calitate standard. Acest standard poate fi: o normă tehnică, performanța istorică a unei activități, nivel minim sau maxim, etc.

### Tipuri de indicatori de calitate

- **Indicatorii de acces** care evaluează măsura în care pacienții primesc îngrijiri de sănătate corespunzătoare și la timp (exemplu: internări posibil evitabile, de exemplu, prin vaccinare etc.). Acești indicatori pot genera informații distorsionate deoarece sunt limitați de existența bazei materiale adecvate situației medicale și de variațiile de practică profesională.
- **Indicatorii de rezultat** se referă la starea de sănătate a unui pacient căruia i-au fost acordate îngrijiri de sănătate (exemplu: procent de pacienți cu infecții postoperatorii, procent de readmisie în spital la o lună după externare, etc.). Acești indicatori relevă ce servicii trebuie îmbunătățite. Acest tip de indicatori sunt cel mai greu acceptați de profesioniștii din sănătate.
- **Indicatorii de proces** evaluează un serviciu de sănătate furnizat unui pacient. Se referă la complianța pacienților la tratament sau la recomandările medicale și identifică nivelul

la care sunt necesare intervențiile (exemplu: procent de pacienți satisfăcuți de tratament, procent de pacienți ce au necesitat schimbarea abordării terapeutice, etc.).

### Identificarea proceselor cheie pentru îmbunătățire

Activitățile desfășurate într-o organizație din domeniul sănătății pot fi descrise în termeni de procese și pot fi corelate cu:

- sistemele interconectate (exemplu: internarea, transferul pacienților între secții, externarea);
- activitatea clinică (exemplu: administrarea tratamentului, managementul ulcerelor de presiune, evaluarea inițială a pacientului);
- managementul calității (exemplu: gestionarea deșeurilor medicale sau evaluarea performanței).

Rezolvarea unei probleme și îmbunătățirea procesului se realizează prin utilizarea unui program de asigurare a calității, în care se dezvoltă standarde și se monitorizează indicatorii de calitate.

Printr-un program de asigurare a calității se monitorizează și îmbunătățește performanța, așa încât îngrijirile de sănătate furnizate să fie cât se poate de sigure, de eficiente (Quality Assurance Project, 1993) și bazate pe:

- misiunea;
  - viziunea;
  - valorile organizației;
  - program solid de îmbunătățire a calității;
  - evaluarea externă a calității;
  - reglementări guvernamentale;
  - standarde profesionale.
- **Îmbunătățirile structurii și a procesului** sunt de obicei reflectate în rezultatele obținute (ex., implementarea ghidurilor de practică clinică, implementarea planului de îngrijire, analiza eficienței costurilor, și gestionarea riscurilor).
  - **Eficiența costurilor** determină dacă beneficiile unui serviciu depășesc costurile pentru furnizarea serviciului. Uneori, un serviciu de asistență medicală nu este rentabil din cauza:

*Suprautilizării* - serviciul este inutil, costurile sau riscurile tratamentului depășesc beneficiile (ex. supradiagnosticarea, intervenții medicale inutile, inclusiv la tratamentul unei afecțiuni supradiagnosticate sau tratament extensiv pentru o afecțiune care necesită doar tratament limitat).

*Subutilizarea* - beneficiile unui tratament nu depășesc riscurile sau costurile, dar acesta nu este utilizat. Există potențiale rezultate adverse pentru sănătatea pacienților datorită subutilizării (exemplu: lipsa detectării precoce a cancerului).

- **Analizele critice** sunt instrumente de gestionare a cazurilor bazate pe rezultate și centrate pe pacient, cu abordare interdisciplinară prin „facilitarea coordonării îngrijirii între mai multe secții clinice”. Managerii utilizează analizele critice pentru a reduce variația îngrijirii, a reduce utilizarea resurselor și pentru îmbunătățirea calității asistenței medicale. Utilizarea analizelor critice pentru reducerea costurilor și a erorilor îmbunătățește calitatea, oferind o abordare sistematică a evaluării rezultatelor asistenței medicale. Reducerea variațiilor în modelele de practică promovează o colaborare îmbunătățită între actorii interdisciplinari din sistemul de sănătate.
- **Perspectivă profesională în sănătate** - Calitatea asistenței medicale acordată de un profesionist în domeniul sănătății poate fi apreciată în baza rezultatului acesteia, a performanței tehnice a asistenței medicale și a relațiilor interpersonale.

- **Indicatorii de rezultat** reprezintă o schimbare în sănătatea pacienților, cum ar fi reducerea durerii, recidivele sau ratele de deces. Au fost întreprinse inițiative semnificative pentru îmbunătățirea rezultatelor calității asistenței medicale, care includ ghiduri de practică clinică, eficiența costurilor, căi critice și gestionarea riscurilor.”
- **Ghidul de practică clinică** sau „Performanța tehnică” este măsura în care un profesionist în sănătate s-a conformat celor mai bune practici stabilite de ghidurile medicale. Ghidurile de practică clinică sau ghidurile de practică medicală sunt bazate științific pentru a ajuta furnizorii să adopte o abordare pe „cele mai bune practici” în furnizarea de îngrijiri pentru o anumită stare de sănătate. Performanța tehnică este apreciată dintr-o perspectivă de calitate, fără a ține cont de rezultatul real - de exemplu, dacă un medic acordă îngrijiri conform recomandărilor, dar starea de sănătate a pacientului nu se îmbunătățește, atunci prin această măsură, calitatea „performanței tehnice” este încă ridicat.
- **Managementul riscului** constă în „eforturi proactive pentru prevenirea evenimentelor adverse legate de îngrijirile clinice” și este axat pe evitarea malpraxisului medical. Profesioniștii din domeniul sănătății nu sunt imuni la proces; prin urmare, organizațiile de asistență medicală au luat inițiative pentru a stabili protocoale speciale pentru a reduce litigiile de malpraxis. Problemele de malpraxis pot duce la acțiuni de apărare datorită iminenței unor litigii de malpraxis, astfel se poate compromite siguranța și îngrijirea pacientului prin inducerea unor teste sau tratamente suplimentare nenesesare. Utilizarea pe scară largă de acțiuni defensive poate conduce spre consum mai mare de resurse, care pot fi costisitoare pentru organizație sau pot reduce efectiv accesul la îngrijire și pot rezulta riscuri de vătămare fizică pentru pacienți. De exemplu: din cauza riscurilor de malpraxis mulți medici, raportează că fac mai multe investigații pentru pacienți decât în realitate, cum ar fi utilizarea testelor de diagnostic inutile. La rândul său, este deosebit de important ca abordările de gestionare a riscurilor să utilizeze principii de eficiență a costurilor, utilizând în același timp ghiduri de practică standardizate și analize critice.
- **Perspectiva pacientului** - Sondajele de satisfacție a pacienților sunt principala măsură calitativă a perspectivei pacientului. Este posibil ca pacienții să nu aibă judecata clinică a medicilor și, de cele mai multe ori, să judece calitatea pe baza preocupărilor și comportamentului medicului, printre altele. Drept urmare, sondajele de satisfacție ale pacienților au devenit o măsură oarecum controversată a îngrijirii de calitate. Proponenții susțin că sondajele efectuate pacienților pot oferi feedback-ul medicilor pentru a ajuta la îmbunătățirea practicii lor. În plus, satisfacția pacientului se corelează adesea cu implicarea pacientului în luarea deciziilor și poate îmbunătăți îngrijirea centrată pe pacient. Evaluarea de îngrijire a pacienților poate identifica oportunitățile de îmbunătățire a îngrijirii, reducerea costurilor, monitorizarea performanței planurilor de sănătate și poate oferi o comparație între instituțiile de asistență medicală.
- **Perspectiva tehnologiei și securității** - De asemenea, tehnologia poate afecta percepția pacienților asupra calității asistenței medicale. Un sondaj din 2015 asupra pacienților cu cancer arată că cei care au o atitudine mai pozitivă față de instrumentele de informare în materie de sănătate de la furnizorii lor utilizează mai mult instrumentele și, ulterior, au o calitate mai mare a îngrijirii percepută de la furnizorul lor. Același sondaj arată, de asemenea, că cei care cred că furnizorul lor acționează mai mult în siguranță și au un nivel mai scăzut de îngrijorare a vieții private, sunt mai susceptibili să aibă o atitudine pozitivă față de instrumentele de informare în materie de sănătate de la furnizorii lor și, astfel, o percepție mai mare a îngrijirii primite.



**Instrumentele calității**

**Îmbunătățirea continuă a calității se face prin abordarea secvențială sau integrală a problemelor sau a proceselor utilizând instrumente specifice clasificate astfel:**

- **instrumente de bază ale calității** pentru rezolvarea problemelor detectate în procesul de îmbunătățire a calității: PDCA, brainstorming, histograma, diagrama Pareto, instrumentul QQUQCQQ, diagrama cauză-efect, fluxuri de proces, foi de verificare a datelor, alte grafice;
- **instrumente ale managementului calității** care ajută la stabilirea unui consens în scopul clarificării unei probleme sau la stabilirea cauzelor și acțiunii numite și noile instrumente ale calității: diagrama afinităților, diagrama în arbore, diagrama de relații, diagrama matricială, diagrama decizională, diagrama sagitală, analiza factorială a datelor.

**PDCA** - Instrument de prim rang în îmbunătățirea calității, a fost descris în subcapitolul Metodele/modele de îmbunătățire a calității.

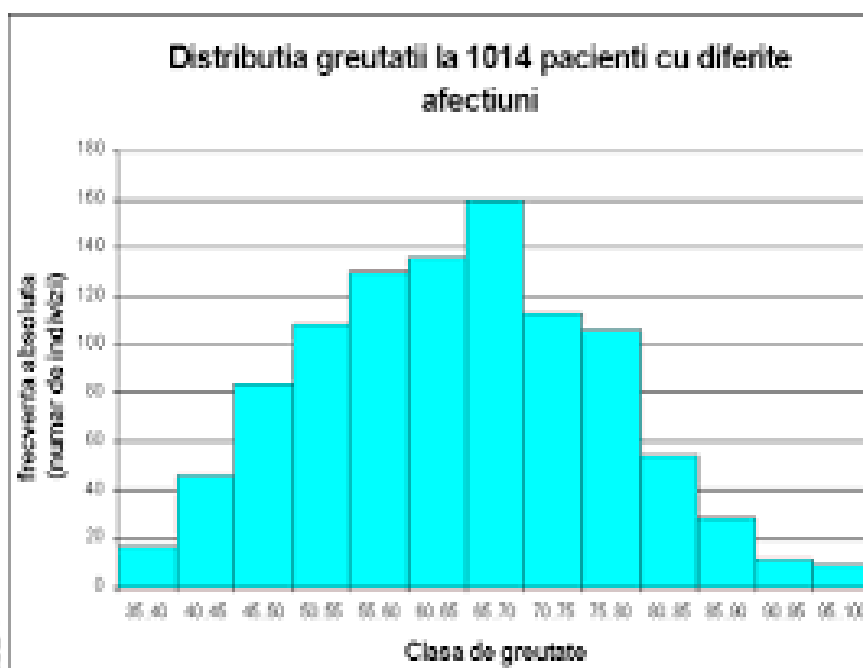
**Brainstorming** - tehnică eficientă în special în activitățile desfășurate în grupuri mici de 5-11 persoane și folosește puterea de gândire colectivă a grupului pentru a obține idei la care niciunul din membrii grupului nu s-ar fi gândit singur. Tehnica ajută la evitarea conflictelor generate de divergența ideilor și folosește adeseori tehnica „de ce-pentru că” pentru:

- identificarea problemelor;
- analiza cauzelor;
- evidențierea posibilelor soluții.

**Histograma** - este unul dintre cele șapte instrumente de bază ale calității; se folosește pentru reprezentarea grafică a distribuției unui ansamblu de date sau măsuri cu condiția ca variabilele să fie continue; se utilizează pentru efectuarea studiilor cantitative ale unor procese continue de exemplu: durata tratamentului, monitorizarea temperaturii, a diurezei, etc. și se urmărește vizualizarea centrajului și a dispersiei observațiilor în raport cu toleranțele fixate.

Model: Tabel care sintetizează situația parametrului Greutate corporală la 1014 pacienți cu diferite afecțiuni:

Clasa	Greutatea ( în Kg)	Frecvența (numar persoane)
1	35.....40	17
2	40.....45	46
3	45.....50	84
4	50... ..55	108
5	55... ..60	130
6	60... ..65	136
7	65... ..70	160
8	70... ..75	113
9	75.....80	106
10	80..... 85	54
11	85.....90	29
12	90... ..95	12
13	95.....100	9



Histogramă

Pe abscisa graficului se înscriu clasele de valori iar pe ordonată, frecvența acestora. Se observă că pe orizontală sunt figurate clasele din tabel în ordine, fiecareia fiindu-i alocat un segment de aceeași lungime, iar pe verticală, dreptunghiurile au înălțimi proporționale cu frecvențele absolute ale claselor. Mulțimea barelor verticale este cea care ne dă impresia vizuală pe care trebuie să o interpretăm în sensul sintetizării informației.

#### Observăm:

Din stânga se începe cu bare scunde care cresc în înălțime pe măsură ce ne apropiem de clasa din centru, după care are loc un proces invers. Este tendința naturală la cele mai multe situații. Datele au de cele mai multe ori tendința de a se situa în stânga și dreapta mediei, din ce în ce mai puține pe măsură ce ne depărtăm de medie. Pe acest grafic nu este figurată media dar putem să estimăm că este situată undeva în coloanele de mijloc.

**Diagrama Pareto** este o histogramă care clasifică cauzele unei probleme în ordine descrescătoare, cu scopul evidențierii cauzelor principale. Pornește de la principiul empiric al lui Pareto: 20% din cauze explică 80% dintre probleme. Presupune existența unor date culese anterior și se folosește pentru clasificarea și vizualizarea ansamblului de cauze potențiale pentru o problemă cu respectarea condiției de bază respectiv independența cauzelor unele față de altele.

Se folosește în special prospectiv și are următoarele caracteristici:

- lungimea primelor coloane este mare și ghidează echipa spre cauzele cele mai importante ale problemei care trebuie rezolvate cu prioritate;
- este cea mai bună metodă de comunicare a rezultatelor către membrii organizației implicați în culegerea datelor;
- arată aprofundarea problemei;
- indică procesele care trebuie îmbunătățite și poate fi utilizată în compararea datelor similare obținute după implementarea unor idei noi;
- este un mecanism de stabilire a scopurilor.

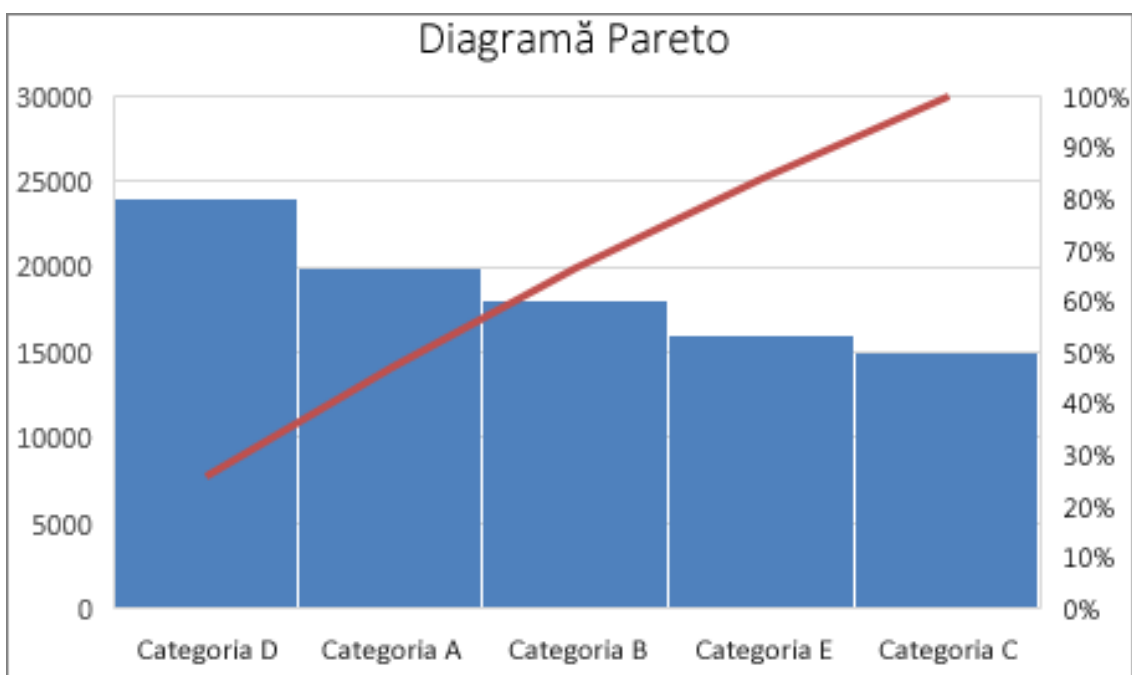


Diagrama Pareto

**Instrumentul QQUQCQQ (Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, quomodo, quando - cine, ce, unde, când, cum, de ce)** - este o tehnică care se folosește pentru investigarea proceselor și cercetarea sistematică a informațiilor despre o problemă care trebuie cunoscută mai bine. Astfel se argumentează fiecare pas în identificarea și implementarea soluțiilor. Pentru identificarea problemei se face apel la tehnica brainstorming-ului!

**Diagrama Ishikawa sau diagrama cauză-efect („os de pește”)**, permite echipei de management al calității să identifice, să exploreze și să prezinte grafic detaliat, toate cauzele posibile legate de apariția unei probleme, pentru a identifica cauzele esențiale ale acesteia.

Tehnica de bază prin care se realizează această diagramă este adresarea repetată a întrebării „De ce are loc acest fenomen?”

*Incidentul: Problema apărută pe timpul unui tratament cu O<sub>2</sub> și BiPAP (dispozitiv conceput pentru a furniza asistență de ventilare noninvazivă pentru tratamentul pacienților adulți, cu greutatea de peste 30 kg) administrat unui pacient internat pentru decompensare respiratorie. În urma administrării aerosolterapie, supapa debitmetrului nu s-a restabilit pentru ca oxigenul să conecteze direct cu masca dispozitivului BiPAP, drept pentru care oxigenul a fost eliberat direct în exterior. Dispozitivul BiPAP a continuat să funcționeze fără oxigen timp de mai multe ore până când asistenta medicală a identificat faptul că pacientul prezenta o diminuare severă PO<sub>2</sub> (presiune parțială a oxigenului în plasmă). Incidentul identificat prea târziu pentru a fi soluționat deoarece pacientul suferă un stop cardio pulmonar, iar manevrele de ventilație și de resuscitare nu au mai avut efect.*

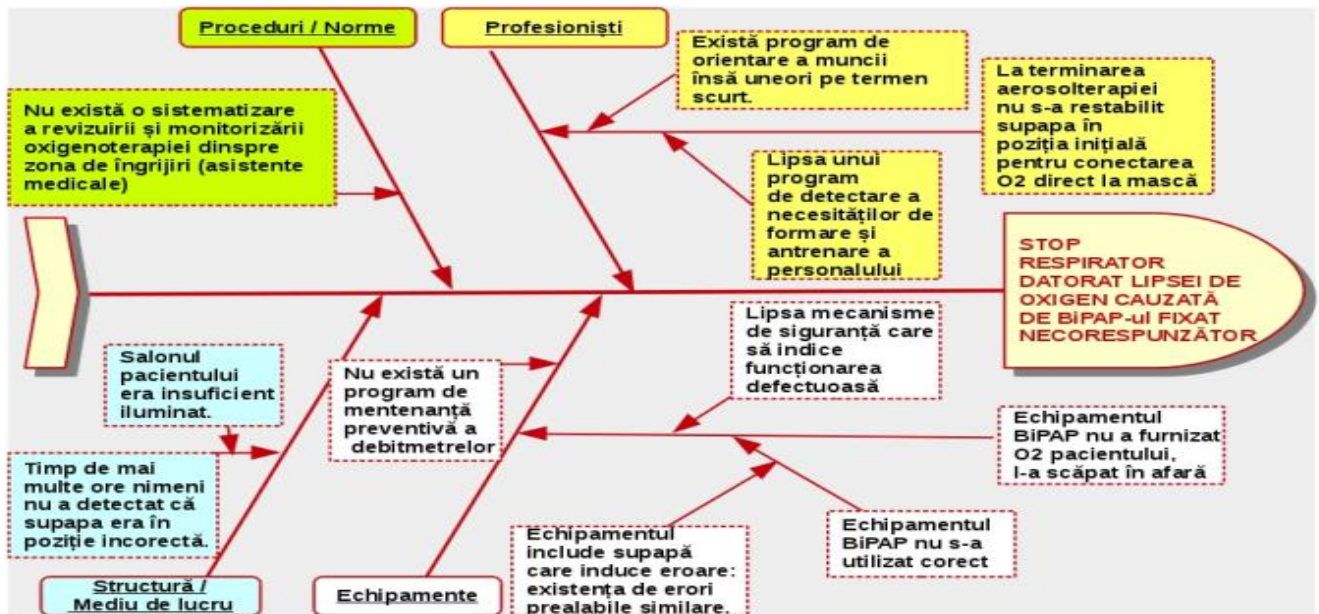


Diagrama cauza-efect Ishikawa Sursa: IMSS, 2000

**Fluxul de proces (process flow)** - Permite echipei să identifice fluxul real din cadrul unui proces. Diagramele de flux se aplică oricărui proces și sunt utile pentru a evidenția complexitățile, zonele cu probleme, astfel se poate simplifica și îmbunătăți activitățile acolo unde este posibil.

În acest grafic se notează începutul și sfârșitul procesului, pașii intermediari, elementele decizionale, punctele în care se detectează întârziere și sensul în care se derulează procesul.

**Foaia de verificare a datelor** este un document structurat utilizat după ce în prealabil echipa de management a calității identifică posibile cauze ale unei probleme. Instrumentul permite culegerea metodică a informațiilor, cuantificarea evenimentelor și a caracteristicilor problemei și înregistrează datele pentru luarea deciziilor.

Măsurarea eficacității soluțiilor este un alt rezultat așteptat prin folosirea instrumentului iar condiții de reușită sunt asigurate prin sintetizarea informațiilor, prin cuvinte-cheie, simple și clare și alocarea unui spațiu pentru datele neprevăzute.

Organizare bazată pe listarea informațiilor și criteriilor de clasament, definirea locului unde se efectuează strângerea datelor, definirea eșantioanelor, informare și pretestare sunt importante.

**Diagrama afinităților** - Este un instrument al managementului calității care clarifică problemele mai puțin precise. În lipsa datelor obiective, instrumentul ajută la reasamblarea și structurarea ideii pentru a stabili apartenența lor logică la problemă.

Se folosește după ce în prealabil situația a fost analizată, folosind instrumentele clasice și în general pentru elaborarea strategiei pentru un nou serviciu. Rezolvarea în grup (tema se pune sub formă de întrebare deschisă, tehnică de generare a mai multor idei aproximativ 40-60 uneori chiar și 100) a problemelor de management. Se stabilesc corelații, fără a fi în relație cauză-efect.

**Diagrama arbore** - se utilizează pentru a se stabili „cum” apare o problemă și identificarea mijloacelor eficiente pentru atingerea unui scop fixat. Permite divizarea unui element în sub-elemente și se folosește pentru clarificarea punctelor cheie privind activitățile, reluarea diagramei afinităților, pregătirea politicilor de calitate, clarificarea rolurilor și responsabilităților și reorganizarea diagramei cauză-efect.

**Diagrama de relații** este un instrument utilizat în managementul calității pentru a expune toate relațiile și factorii cauză-efect implicați într-o problemă sau situație complexă și



care descrie rezultatele dorite. Diagrama de relații permite identificarea cauzelor posibile succesive ale unei probleme date și reprezentarea complexității tuturor legăturilor lor.

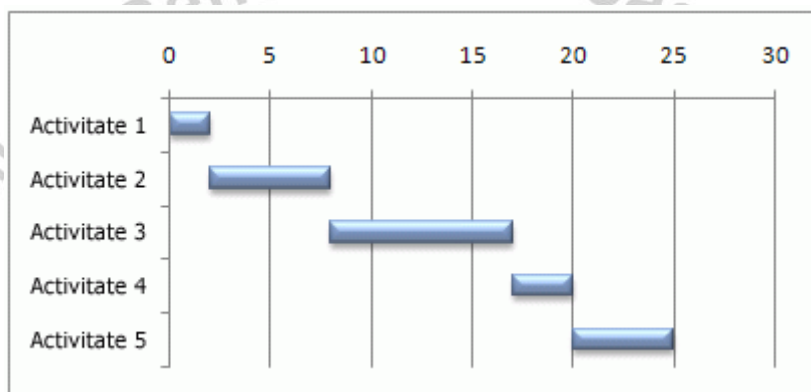
Această tehnică poate fi utilizată, de exemplu, în analiza reclamațiilor sau a problemelor apărute în implementarea sistemului calității.

### Diagrama (graficul) Gantt

Prezintă succesiunea activităților pentru realizarea unui proiect astfel:

- descompunerea proiectului în activități distincte respectiv identificarea activităților;
- stabilirea relațiilor de precedență directă între activități;
- determinarea duratei fiecărei activități;
- marcarea pe grafic a succesiunii activităților.

Un grafic Gantt pentru „5” activități realizate în „30” zile este prezentat în figura (următoare)



### Matricea de prioritizare a problemelor/matricea multicriterială.

Matricea de prioritizare este o matrice în formă de L care folosește combinațiile pereche dintr-o listă de opțiuni (inițiative, proiecte, soluții, echipamente majore sau selecția personalului-cheie) cu scopul de a stabili criteriile necesare alegerii celei mai bune opțiuni. Tehnicile matricelor sunt folosite pentru a face comparații în perechi pentru a stabili cea mai bună variantă/alternativă/opțiune. Această metodă este riguroasă, minuțioasă, însă implică un consum mare de timp.

Există trei versiuni diferite ale matricei de prioritizare:

- **Metoda criteriilor analitice** se folosește, atunci când:
  - ✓ decizia este importantă, cu grave consecințe în cazul unei decizii greșite;
  - ✓ toate persoanele responsabile cu luarea deciziei trebuie să cadă de acord și să susțină decizia finală;
  - ✓ unele persoane decidente nu sunt de acord cu importanța relativă a criteriilor.
- **Metoda criteriilor consensuale** se folosește atunci când:
  - ✓ situațiile descrise pentru utilizarea tehnicilor matriciale sunt reale;
  - ✓ diferențele dintre opțiuni sunt aproximativ aceleași;
  - ✓ nu este necesar un schimb complet de opinii, cu posibilitatea de a învăța de la ceilalți.
- **Metoda combinației DI/diagrama interrelaționării** se recomandă atunci când:
  - ✓ trebuie luată o decizie pentru alegerea celei mai bune opțiuni sau cel mai bun set de opțiuni;
  - ✓ problema este complexă, cu interconectarea relațiilor cauză-efect;
  - ✓ decizia trebuie să se bazeze nu pe un set de criterii cunoscute, ci pe opțiunile care dezvăluie cel mai bine;
  - ✓ se alege care problemă să fie tratată mai întâi dintr-un grup de probleme asemănătoare sau când nu se cunosc în mod cert cauzele și efectele acestora.

**Cercurile calității** - sunt echipe de profesioniști formate ideal din 8 persoane, din aceeași unitate sanitară, cu activitate similară. Rolul acestor echipe este ca în cadrul întâlnirilor

perioade să identifice probleme de calitate, să le analizeze, să identifice soluții pe care ulterior să le implementeze. Această practică își are originea în Japonia, încă din 1959, unde cercurile calității (CC) sunt o parte integrantă a managementului întreprinderilor și sunt denumite cercuri de control al calității. Posibilitățile de îmbunătățire sunt transformate în realitate prin instruirea lucrătorilor în legătură cu modul cum se stabilesc obiectivele, cum se conduce planificarea și analiza și cum se acționează în vederea îndeplinirii obiectivelor planificate și menținerii lor cu ajutorul măsurilor de control și revizie a rezultatelor obținute.

**Benchmarking-ul** este un instrument important în îmbunătățirea continuă a calității și este procesul de identificare a celor mai bune practici de oriunde din lume pentru a obține informații care vor ajuta organizația să ia măsuri care să îi îmbunătățească performanțele.

Diferite metode de benchmarking diferă după numărul etapelor și după conținut. Se disting următoarele etape:

- **De planificare** este una dintre cele mai importante și necesită un volum de timp foarte mare. Se alege un proces concret pentru studiul de benchmarking se poate face pe baza factorului critic de succes: preț, calitate, timp de livrare, atributele produsului, service-ul etc.
  - ✓ Se formează o echipă (de benchmarking), cu membri competenți care cunosc unitatea și procesul asupra cărora se desfășoară studiul de benchmarking. Echipa trebuie să conste din reprezentantul managerului, una sau două persoane care execută procesul și de preferat, un furnizor și un client al procesului.
  - ✓ Se studiază procesul propriu care va fi supus benchmarking-ului, în ceea ce privește modul de desfășurare și de măsurare a rezultatelor.
  - ✓ Se selectează organizațiile partenere de benchmarking care ar putea aplica practici mai bune.
- **De colectare**, se colectează informații și date de la organizațiile partenere. Informațiile se pot obține asupra nivelului de performanță al partenerului și asupra nivelului proiectării pentru a atinge nivelul de performanță, datele se colectează prin utilizarea de chestionare, interviuri telefonice și/sau vizite la fața locului.
- **De analizare**, obiectivele etapei de analizare sunt de a identifica lipsurile de performanță ale procesului propriu în comparație cu cel al partenerului. Analiza presupune următoarele faze:
  - ✓ se compară datele numerice și descriptive proprii cu cele ale partenerilor;
  - ✓ se analizează diferențele dintre performanțele proprii și cele ale partenerilor;
  - ✓ se identifică practicile care cauzează performanțe diferite.
- **De adaptare**, se creează obiective pentru adaptarea procesului la condițiile unității proprii. Se dezvoltă planuri de acțiune pentru a atinge obiectivele, se implementează modificările și se monitorizează planurile de acțiune. Se încheie studiul de benchmarking cu un raport final.
- **De maturitate**: cele mai bune practici sunt total integrate în procese.

### Planificarea strategică a calității

Planificarea strategică este definit ca: „procesul de identificare a obiectivelor pe termen lung ale organizației și pașii necesari ce trebuie parcurși pentru realizarea acestor obiective pentru un orizont lung de timp luând în considerare modificările viitoare ale mediului în care aceasata acționează”. M. C. Cooper, D. E. Innis și P. Dickson, (1992).

Planificarea strategică, obligă managementul organizației să coreleze planificarea pe termen lung (vizionară) și răspunsurile pe termen scurt la nevoile clienților.

Etapele planificării strategice:

- planurile de perspectivă (ce urmărim pe termen lung);
- țelurile (direcțiile către care ne îndreptăm, dorințe, scopuri), sub formă de aprecieri calitative;

- obiectivele (obiective specifice cuantificabile sau măsurabile).

Elaborarea unui plan strategic ca un cadru de referință, permite ca organizația să reacționeze în mod organizat la schimbările previzibile și la cele neașteptate din mediul extern.

Capacitatea de reacție și de adaptare face distincție clară între firmele orientate strategic spre îmbunătățirea continuă a calității și cele care nu au o asemenea orientare.

Planificarea strategică răspunde la întrebările:

- Unde se află organizația în prezent?
- Unde se dorește să se ajungă?
- Cum se poate ajunge acolo?
- Cum vom ști că s-a ajuns acolo unde s-a dorit?

Pentru a determina situația organizației în prezent, se evaluează sistematic performanțele tuturor activităților și proceselor care desfășoară în cadrul organizației. Procesul începe prin evaluarea percepției clienților, care vor aprecia serviciilor primite în raport cu cele ale organizațiilor concurente. Această analiză pune în evidență domeniile de activitate care necesită îmbunătățiri.

Metodologia examinează fluxurile fizice și fluxurile informaționale ale organizației și răspunde la întrebările: „Unde se află în acest moment?”; „Cât de eficientă, din punct de vedere al costului este activitatea organizației?”.

### Analiza SWOT

Analiza SWOT se realizează, în prima fază a unui proiect, pentru ca elementele de analiză să poată alcătui baza planului de proiect și să poată fi folosite ulterior în cadrul proiectului.

Conceptul analizei strategice SWOT provine dintr-o cercetare efectuată între anii 1960 și 1970 la Stanford Research Institute din SUA”.

Analiza SWOT este un instrument uzual pentru planificarea strategică și este considerată analiza cea mai eficientă de determinare a potențialului unei organizații (analiză de diagnostic) care pune în evidență punctele tari și punctele slabe din mediul intern, oportunitățile și amenințările din mediul extern (vine din limba engleză: Strengths = puncte tari, Weaknesses = puncte slabe, Opportunities = oportunități, Threats = amenințări).



Pentru a elabora planuri sau programe, este necesar ca managerii să realizeze compatibilitatea între obiectivele și resursele disponibile ale organizației, în condițiile în care se cunosc punctele tari și punctele slabe ale organizației comparativ cu principalii concurenți.

În raport cu nivelul și modul de aplicare, analiza SWOT se realizează în două moduri:

- analiză SWOT pentru diagnosticarea și aprecierea performanței organizației (analiză internă);
- analiza SWOT a poziției față de concurență a organizației (analiză a mediul extern).

Analiza SWOT își propune compararea celor patru arii distincte cu scopul de a maximiza forța (punctele tari), a minimiza slăbiciunile (punctele slabe), de a reduce amenințările și de a profita de oportunități.

Are în vedere atât cerințele clienților cât și contextul competitiv în care operează organizația. Acestea reprezintă două variabile pentru dezvoltarea unei strategii pe termen lung.

Strategia trebuie să fie astfel formulată încât ea să poată oferi soluții pentru creșterea competitivității organizației și să îmbunătățească atractivitatea ei pentru clienți. Dacă acest lucru este realizat având în vedere misiunea și valorile organizației, atunci aceasta va deveni identitatea organizației care o va diferenția de concurenții săi. Odată ce identitatea este dezvoltată, se vor identifica mai ușor caracteristicile de calitate ale organizației.

Analiza SWOT ajută organizația să răspundă la întrebările:

- Unde ne aflăm în prezent?
- Unde vrem să ajungem?

Pentru aplicarea cu eficacitate și eficiență analizei SWOT se impun:

- identificarea și concentrarea analizei asupra problemelor sau ariilor specifice care pot influența în viitor situația organizației;
- realizarea unei viziuni colective;
- orientarea către clienți, stimulează angajații să țină seama de cerințele clienților, respectiv de nevoile lor;
- analiza obiectivă a mediului, amenințările și oportunitățile sunt reale dacă provin în totalitate din exteriorul organizației (mediul extern), adică ele există independent de existența sau dispariția organizației.

În cadrul analizei SWOT se va ține seama de faptul că:

Punctele tari și punctele slabe sunt concepte „statice”, bazate pe parametrii descriptivi ai unei zone, într-o perioadă determinată de timp. Ele reprezintă ceea ce există.

Oportunitățile și amenințările au în vedere viitorul, și se referă la alegerile pe care le au de făcut persoanele implicate în procesul de planificare. Ele reprezintă ceea ce va fi.

**Punctele tari** se descoperă răspunzând la întrebările:

- La ce suntem cei mai buni?
- Ce aptitudini specifice are forța de muncă de care dispunem?
- De ce avantaje dispunem pentru a atrage personal de calitate?
- Ce experiență deține echipa de proiect din proiecte similare?
- Ce resurse unice deținem?
- De ce resurse financiare dispunem?
- Ce tehnologie folosim?
- Care este gradul de optimizare al proceselor interne?

**Puncte slabe** se descoperă răspunzând la întrebările:

- La ce suntem cei mai slabi?
- Ce fel de instruire le lipsește angajaților noștri?
- Care este nivelul de atașament al angajaților noștri?
- Care e poziția noastră financiară?
- Este disponibilă o estimare solidă a costurilor?
- A alocat compania un buget suficient pentru a acoperi anumite cheltuieli neprevăzute?
- E nevoie ca anumite părți din proiect să fie externalizate?
- Ce nu facem bine?
- Ce ar trebui să fie îmbunătățit?
- Ce ar trebui evitat pentru a nu repeta greșelile din trecut?
- Care sunt dezavantajele proiectului?



**Oportunitățile** se descoperă răspunzând la întrebările:

- Ce schimbări ale mediului extern putem exploata?
- La ce tehnologie nouă am putea avea acces?
- Ce piețe noi ni s-ar putea deschide?
- Cum s-a modificat comportamentul de consum al potențialilor clienți?
- Care sunt direcțiile strategice majore:
  - Consolidare/Diversificare ?
  - Specializare/Generalizare ?
- Care sunt punctele slabe ale competitorilor, dacă acestea există?
- Unde se poate identifica, sau cum se poate crea, un avantaj concurențial?

**Amenințările** se descoperă răspunzând la întrebările:

- Există deja pe piață o competiție bine încheată?
- Ce ar putea face concurența în detrimentul nostru?
- Ce legislație nouă ne-ar putea lovi interesele?
- Ce schimbări ale normelor sociale, ale profilurilor populației și a stilurilor de viață ar putea fi o amenințare pentru noi:
  - Schimbările tehnologice?
  - Schimbări ale curentelor artistice?
  - Schimbări ale cererii pentru anumite tipuri de servicii, probabil legate de influența deosebită a Internetului?
- E dificilă înlocuirea personalului cu experiență?
- A fost noua tehnologie testată corespunzător?
- Cum ne va afecta ciclicitatea economică?

### **Procesul decizional**

În urma analizei SWOT, indiferent de acțiunile stabilite, procesul decizional ar trebui să includă următoarele elemente prioritare: construiește pe Punctele Tari, elimină Punctele Slabe, exploatează Oportunitățile, îndepărtează Amenințările.

### **Limitările analizei SWOT**

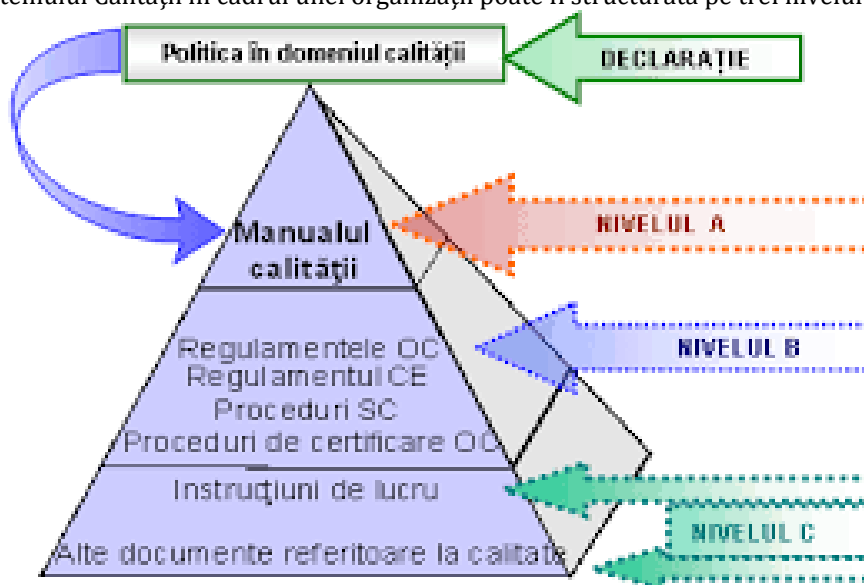
Analiza SWOT are și limitările, deoarece organizațiile pot să vadă unele circumstanțe ca fiind foarte simple și pot trece cu vederea unele contacte strategice fundamentale care ar putea apărea. Mai mult, categorizarea aspectelor ca puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări ar putea fi un lucru foarte subiectiv.

### **Documentația pentru sistemul de management al calității**

Potrivit ISO 9001:2000 documentația trebuie să includă:

- Politica și obiectivele calității.
- Manualul calității.
- Proceduri documentate.
- Documente necesare pentru asigurarea planificarea, operarea și controlul eficient al proceselor.
- Înregistrări ale calității.
- Controlul documentelor.

Documentația Sistemului Calității în cadrul unei organizații poate fi structurată pe trei niveluri principale:



### Manualul calității

Este un „**document managerial**” prin care se furnizează informații relevante atât în mediul intern cât și pentru mediul extern al organizației cu privire la implementarea sistemului de management al calității, și arată modul în care organizația va realiza obiectivele descrise în politica calității.

„Scopul principal al manualului calității este de a oferi o descriere adecvată a Sistemului de Managementul Calității și de a servi ca referință permanentă în introducerea și menținerea acestui sistem”. Este elaborat odată cu sistemul de calitate pe care îl descrie. Manualul Calității este utilizat și în procesul de auditare a sistemelor în funcțiune.

Prin Manualul Calității:

- se fixează politicile, sistemele, procedurile și practicile privind calitatea;
- managementul de vârf al organizației își definește și documentează politica, obiectivele și angajamentele privind calitatea;
- se asigură că această politică este înțeleasă, aplicată și menținută la toate nivelurile organizației.

Manualul Calității servește la:

- Creșterea eficacității și eficienței, respectiv creșterea competitivității pe piață.
- Îmbunătățirea comunicării interne și externe.
- Realizarea conformității cu documentele de referință și obținerea certificării.
- Asigurarea coerenței politicilor și obiectivelor organizaționale și cele comportamentale precum și înțelegerea și însușirea politicii și obiectivelor de calitate de către întregul personal.
- Permite instruirea unitară a personalului pe problemele calității.
- Includerea tuturor procedurilor de calitate într-un document sintetic, dând posibilitatea la o reevaluare a modului de abordare și la un consens interdepartamental.
- Accesul liber al tuturor angajaților și compartimentelor organizației la documentele managementului calității.
- Asigură stabilitatea procedurilor, instrucțiunilor și planurilor de calitate, care devin documente oficiale prin însușirea lor de către managerii din domeniul la care documentele se referă.

Manualul Calității reflectă eforturile continue, sistematice ale tuturor angajaților din cadrul organizației, pentru realizarea calității și îmbunătățirea ei continuă.

**Structura Manualului Calității conține:**

- Partea I. Generalități: declarația privind politica în domeniul calității, structurarea, descrierea elementelor de asigurare a calității, definirea conceptelor etc.
- Partea II. Elementele managementului calității. Se vor descrie cerințele sistemului calitate și răspunderea managementului de vârf pentru realizarea lor.
- Partea III. Anexe pe grupe de probleme conține: proceduri, instrucțiuni de lucru, formulare, documente asociate.

Trebuie să identifice:

- politica calității din organizație;
- obiectivele;
- responsabilitățile și autoritatea personalului cu sarcini importante în luarea deciziilor;
- modul de implementare a sistemului de management al calității;
- analiza procedurilor de sistem și a celor de lucru: Ce face? Cum se face? Cine face?;
- analiza activităților realizate pentru a stabili standardele acceptabile;
- analiza disponibilităților resurselor (personal, materiale, financiare).

Manualul calității se elaborează și se introduce acolo unde există un sistem de calitate.

**Procedurile sistemului de calității**

Pot fi definite ca „un mod specific de efectuare a unei activități sau a unui proces” sau „o modalitate specifică de desfășurare a unei activități, o secvență de operații ce trebuie parcursă pentru a realiza obiectivele dintr-un domeniu”.

Se referă la activități individuale, la mai multe activități grupate pe domenii distincte sau la elementele sistemului calității din cadrul unei organizații.

Standardele internaționale recomandă realizarea procedurilor documentate (procedurilor de sistem) pe următoarea structură:

- titlul procedurii;
- domeniul de aplicare;
- scopul;
- documente de referință;
- responsabilități și autoritate;
- descrierea activităților;
- înregistrări;
- anexe;
- analiză, aprobare și revizie;
- identificarea modificărilor.

Procedura constituie elementul de bază al Sistemului de Managementul Calității și conține:

- obiectivele și intențiile documentului;
- scopul celor (compartimentului, grupului sau persoanelor) care aplică procedura;
- referințe, sau alte documente care se folosesc în activitate, alături de procedură;
- definiții;
- descriere acțiunilor celor implicați în activitatea specifică;
- documentația.

Fiecare document (sau copie a acesteia) se va atașa procedurii ca anexă pentru a facilita controlul.

**Procedurile interne** se referă la activitățile din interiorul organizației care contribuie la realizarea calității și asigură:

- satisfacerea cerințelor clienților;
- monitorizarea continuă și realizarea procedurilor de corectare pentru îmbunătățirea calității produselor/serviciilor;
- evaluarea personalului.

**Procedurile externe**, servesc la evaluarea calității serviciilor oferite.

„Pentru implementarea politicii în domeniul calității și a obiectivelor referitoare la calitate, trebuie elaborate, editate și menținute proceduri operaționale documentate, care să coordoneze diferite activități după un sistem al calității caracterizat prin eficiență și eficacitate”

**Instrucțiunile de lucru** documentează activitățile simple care fac obiectul procedurilor Sistemului de Managementul Calității și descriu detaliat activitățile considerate critice pentru realizarea obiectivelor.

Elaborarea unei instrucțiuni de lucru presupune parcurgerea etapelor de:

- descriere a fiecărei activități din cadrul compartimentului în cauză, prin completarea fișelor de către persoanele implicate în aceste activități;
- analiză a fișelor de către șeful compartimentului (atunci când se identifică eventualele disfuncționalități în desfășurarea activităților);
- elaborare a proiectului de procedură, eliminându-se disfuncționalitățile identificate;
- examinare a proiectului de procedură de către echipa de redactare a documentelor sistemului de management al calității;
- reanalizare a proiectului de procedură de către personalul compartimentului și eliminarea neconformităților constatate;
- definitivare a procedurii de către echipa de redactare și aprobarea acesteia.

Structura generală a instrucțiuni de lucru cuprinde:

- domeniul și scopul;
- analiză, aprobare și revizie;
- înregistrări;
- identificarea modificărilor.

Acestea sunt aprobate la nivel operațional, nu fac parte din manualul calității, dar se face apel la ele în mod operativ.

**Documente ale calității**

**Raportul**, cuprinde relatări scrise oficiale asupra diferitelor operații, activități și procese întocmite de persoanele împuternicite.

**Formularele** (formulare primare, tipizate) sunt documente primare care conțin informații cu privire la activități și rezultatele acestora. Sunt utilizate ca atare sau pentru elaborarea altor documente.

Sunt documente formate pentru înregistrarea informațiilor în vederea demonstrării conformității activităților desfășurate cu manualul calității, cu procedurile sistemului calității și cu instrucțiuni de lucru.

**Înregistrările calității** trebuie să fie eligibile și ușor de identificat iar conform ISO 9001:2000, se stabilesc și se păstrează pentru a oferi o evidență a conformității cu cerințele funcționării eficiente a Sistemului de Managementul a Calității.

**Controlul documentelor** cerute de Sistemul de Management al Calității se realizează prin: aprobarea documentelor;

- analiză și actualizare dacă este cazul urmată de re-aprobarea documentelor;
- identificarea modificărilor și revizuirea în mod curent a documentelor;
- asigurarea că versiunile relevante ale documentelor aplicabile sunt disponibile;
- asigurarea că documentele rămân eligibile și identificabile cu ușurință;
- asigurarea că documentele de proveniență externă sunt identificate și distribuția lor este controlată;
- prevenirea utilizării neintenționate a documentelor perimate.



### Legislație și norme de calitate a asistenței medicale

Consiliul European a adoptat la 30 septembrie 1997, Recomandarea care conține definițiile principalelor concepte cu care operează sistemele de îmbunătățire a calității asistenței medicale printre care și Calitatea asistenței medicale definind-o ca „*gradul în care tratamentul eliberat crește șansele pacientului de a obține rezultatele dorite și diminuează șansele de rezultate nedorite, având în vedere stadiul actual al cunoașterii*”.

Componentele potențiale ale calității asistenței medicale, includ:

- accesibilitate;
- eficacitate;
- eficiență;
- satisfacția pacienților;
- securitatea mediului în care este acordată asistența medicală și adecvarea asistenței medicale;
- evaluarea gradului de implementare și de realizare a asistenței medicale și a rezultatelor obținute.

În România, aplicarea principiilor managementului calității în sănătate are o vechime relativ mică.

Conceptele de calitate în sănătate și de management al calității în sănătate, au fost introduse începând cu anul 1995, iar în scopul dezvoltării unui sistem de standarde de spital pentru acreditarea spitalelor și implementarea acestora s-a semnat un program de colaborare între Ministerul Sănătății, Asociația Spitalelor din România și Joint Commission International și s-a înființat Consiliul de Inițiativă pentru Acreditarea Spitalelor în România.

Conform Legii nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății și conform Legii nr. 185/2017 privind asigurarea calității în sistemul de sănătate, Autoritatea Națională de Management al Calității (A.N.M.C.S.) devine instituția responsabilă la nivel național de dezvoltarea standardelor de calitate pentru unitățile sanitare, de evaluarea și acreditarea acestora, de elaborare a cadrului de reglementare în domeniul calității în sănătate.

În contextul Legii nr. 185/2017 privind asigurarea calității în sistemul de sănătate, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 599 din 26 iulie 2017, a fost creat și un cadru legal distinct pentru organizarea și funcționarea A.N.M.C.S., pentru unitățile sanitare din ambulatoriu, standardele și metodologia de acreditare, valabile pentru primul ciclu de acreditare, se elaborează și se adoptă de către ANMCS și, „pentru a furniza servicii de sănătate în relație contractuală cu sistemul public de asigurări de sănătate, unitățile sanitare din ambulatoriu” au obligația înscrierii în procesul de acreditare. Prevederea este aplicabilă mai multor categorii de unități sanitare, între care ambulatoriile, medicina de familie, unitățile farmaceutice etc.

În prezent **Strategia națională pentru asigurarea calității în sistemul de sănătate, 2018-2025 „Calitate în sănătate” a A.N.M.C.S.**, alături de **Strategia Națională de Sănătate 2014-2020**, promovează calitatea ca „factor de stabilitate a dezvoltării durabile a societății românești prin determinarea și atingerea unor repere de calitate în sectorul de sănătate”. [Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate Strategia națională pentru asigurarea calității în sistemul de sănătate, pentru perioada 2018-2025 „Calitate în Sănătate”]

Scopul Autoritatea Națională de Management al Calității (A.N.M.C.S.) este „îmbunătățirea cadrului organizatoric și de reglementare națională pentru asigurarea serviciilor de sănătate conforme cu așteptările și exigențele populației, ale profesioniștilor din sănătate și ale autorităților” pornind de la viziunea declarată de „asigurare a accesului universal și echitabil la servicii de sănătate sigure, eficiente și eficiente, conforme cu nivelul progresului înregistrat de tehnica și științele medicale”.

Potrivit A.N.M.C.S. „Managementul calității în sănătate determină asigurarea și îmbunătățirea continuă, la nivel național, a calității serviciilor de sănătate și a siguranței

asistenței medicale, având în centrul preocupării pacientul și, prin standarde adoptate cu consensul părților interesate, implementarea celor mai bune practici medicale și manageriale”.

Accreditarea reprezintă procesul de validare a conformității caracteristicilor serviciilor de sănătate, efectuate de către unitățile sanitare, cu standardele de acreditare adoptate de către Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate.

Evaluarea rezultatelor unui sistem de sănătate vizează în prezent indicatorii care țin de managementul calității:

- **starea de sănătate a populației:** indicatori referitori la mortalitate, mortalitate evitabilă, speranța de viață, mortalitatea infantilă, rata bolilor cardiovasculare, cancerului, bolilor infecțioase;
- **factorii de risc:** (ex. comportamentali: fumat, obezitatea, consum alcool, toxicod dependența, lipsa activităților fizice);
- **sistemul de sănătate:** finanțare, organizare (centralizat/descentralizat, public/privat), mod de plată a serviciilor, personal medical existent în raport cu cel necesar, nivelul de orientare a asistenței medicale către prevenție, infrastructura;
- **performanța sistemului de sănătate:** eficacitate (indicatorii sunt în special în legătură cu mortalitatea evitabilă, programele de screening fiind o măsură a prevenției), accesibilitatea populației la servicii (în special pentru populația săracă și pentru cea rurală), capacitatea de adaptare (la nevoile populației).

Prin **Ordinul MS nr 446/2017** au fost aprobate Standardele de acreditare a spitalelor și Procedura și metodologia de evaluare și acreditare a spitalelor (publicat în MO 300/2017).

The image shows a certificate of accreditation from the National Authority for Quality Management in Health (ANMCS). The certificate is issued to a healthcare facility, confirming its accreditation level. The text on the certificate includes the following information:

- Authority:** AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII ÎN SĂNĂTATE (ANMCS)
- Title:** Certificat de Acreditare
- Confirmation:** Se confirmă încadrarea în categoria Nivel Acreditat pentru
- Fields:** Atribut fiscal, CUI, and PENTRU STRUCTURILE PREVĂZUTE ÎN SUPLIMENTUL DESCRIPTIV
- Text:** Prezentul certificat este emis pentru primul ciclu de acreditare (2011-2016) de către Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate în baza Ordinului Președintelui A.N.M.C.S. nr. 603 din 29.09.2016
- Signature:** Președinte, Secretar de stat (with a signature and stamp)
- Serial Number:** Seria ANMCS nr. 196
- Validity:** Valabil de la 23.03.2016 până la 22.03.2021
- Date of Issuance:** Data eliberării: 14 FEB. 2017

## Formarea experienței clinice

Standardele specifice îngrijirii pacientului: Elaborarea Dosarului de îngrijire și Planul de îngrijire :

02	R	MANAGEMENTUL CLINIC
02.03.04	Cr	Planul de îngrijire a pacientului este parte integrantă din managementul cazului.
02.03.04.01	C	Personalul medical asigură îngrijirea completă și personalizată a pacientului.
02.03.04.02	C	Planul de îngrijire individualizat este întocmit de către asistentul medical, pe baza recomandărilor medicale.
02.03.04.03	C	Planul de îngrijire este adaptat în funcție de evoluția pacientului.
02.03.04.04	C	La externare se întocmește un plan de îngrijiri care se comunică atât pacientului/apartinătorilor, cât și medicului de familie/medicului care a trimis pacientul la internare.
02.03.04.05	C	Necesarul de personal medical de îngrijire este stabilit în funcție de nevoia de îngrijire a pacientului.
02.03.05	Cr	Datele medicale sunt înregistrate corect, complet, în timp real și evitând redundanțele, accesul la acestea fiind reglementat.
02.03.05.01	C	Spitalul stabilește datele necesare a fi culese, consemnate și monitorizate pe întreaga durată a internării.
02.03.05.02	C	Personalul medical consemnează informațiile privind îngrijirile acordate, rezultatele investigațiilor și recomandările terapeutice conform specialității.

### IMPACTUL STANDARDIZĂRII PROCESULUI DE ÎNGRIJIRE:

Asistent medical	Pacient	Spital / Instituție
Economie de timp	<p><b>Impact pozitiv doar dacă pacientul este implicat în procesul de îngrijire!</b></p> <p>Pacienții care au experiențe pozitive de îngrijire au mai multe șanse de a avea rezultate clinice pozitive corelate cu complianța la procesul de îngrijire.</p> <p>Pentru pacienți, îngrijirile de sănătate de calitate înseamnă „serviciu bun”, „îngrijire atentă”, „personal prietenos / empatic”, condiții bune de cazare, etc.</p> <p>Pacienții se concentrează mai mult pe modul în care sunt tratați și nu pe metodele pe care le utilizează asistenții medicali în procesul de îngrijire.</p>	Eficiența la locul de muncă
Elimină variațiile din practică		Economia de timp
Instruire ținută în scopul realizării responsabilităților		Economie de fonduri financiare
Efect pozitiv asupra stimei de sine și încrederii în propriile acțiuni		Elimină variațiile din practică - Instruire ținută
Satisfacție profesională		Există o limită a costurilor impuse de standardizare:
Stimulează dezvoltarea profesională și personală		<b>Eficiența trebuie să fie echilibrată cu calitatea produselor pentru a beneficia de avantajele standardizării!</b>
<b>Îmbunătățește calitatea serviciilor medicale = efect pozitiv asupra calității vieții pacienților</b>		

Variabilitatea practicii medicale de îngrijire a pacienților se reflectă în performanța actului de îngrijire de sănătate și generează evenimente nedorite care afectează:

- Siguranța pacientului.
- Siguranța asistenților medicali.
- Costurile de realizare a actului medical.
- Calitatea vieții.



### **Organismele naționale care au atribuții în legătură cu calitatea în sănătate și cu managementul calității:**

**Ministerul Sănătății** (MS) este autoritatea centrală în domeniul sănătății publice și are, rolul de a coordona asistența de sănătate publică în România (Legea nr. 95/2006).

**Direcțiile de sănătate publică județene și a municipiului București** sunt servicii publice deconcentrate, cu personalitate juridică, subordonate Ministerului Sănătății, care pun în aplicare politica și programele naționale de sănătate publică pe plan local, identifică problemele locale prioritare de sănătate publică, elaborează și implementează acțiuni locale de sănătate publică.

**C.N.A.S.**, prin Casele de asigurări de sănătate județene și cea a municipiului București, asigură contractarea, finanțarea și urmărirea realizării serviciilor de sănătate publică și „realizează organizarea, monitorizarea, evaluarea și controlul implementării programelor naționale de sănătate curative”. Gestionează, Fondul național unic de asigurări sociale de sănătate, din care sunt finanțate serviciile de sănătate publică și încheie contracte numai cu unitățile sanitare acreditate.

În conformitate cu prevederile art. 250 din Legea nr. 95/2006, „calitatea serviciilor de sănătate furnizate de către unitățile sanitare este verificată, în cursul unui ciclu de acreditare, de către structurile de control al calității serviciilor de sănătate din cadrul Ministerului Sănătății și al direcțiilor de sănătate publică”.

### **Siguranța pacientului**

Siguranța pacientului este o problemă în toate sistemele de sănătate, indiferent dacă îngrijirile medicale sunt finanțate de guvern sau acordate în mediul privat.

În țările în curs de dezvoltare, starea slabă a infrastructurii și echipamentului, rezervele insuficiente și calitatea medicamentelor, deficiențele din controlul infecțiilor și managementul deșeurilor, slaba performanță a personalului, motivația scăzută sau abilitățile insuficiente și subfinanțarea severă a serviciilor medicale fac ca probabilitatea efectelor adverse să fie mult mai mare.

Standardul de aur pentru a asigura siguranța pacienților este:

**Nimeni nu ar trebui să sufere niciun prejudiciu în urma acordării îngrijirilor medicale!**



*HARM - daună*

Dar, domeniul sanitar reprezintă una dintre cele mai nesigure industrii. Studiile arată că aproape 10% din pacienții internați suferă un efect advers (EA). 134 milioane efecte adverse apar în fiecare an din cauza îngrijirii nesigure în spitalele din țările cu venituri scăzute, contribuind astfel la apariția a aproximativ 2,6 milioane de decese anual. Aproximativ 15% din cheltuielile de spitalizare pot fi atribuite tratării pacienților cu efecte adverse (EA) legate de siguranță medicală. Și în cadrul îngrijirilor primare și ambulatorii 4 din 10 pacienți sunt afectați de efecte adverse (EA).

**De reținut este că până la 80% din aceste efecte adverse asociate îngrijirii medicale pot fi evitate!**

Efectele adverse includ diagnostice greșite sau stabilite târziu, greșeli în timpul tratamentului, erori de medicație, raportare tardivă a rezultatelor, deficiențe în comunicare în timpul transferurilor și tranzițiilor în îngrijire (centre rezidențiale sau de recuperare), îngrijire postoperatorie inadecvată, identitate greșită și altele.



Efectele adverse apar datorită complexității sistemelor, unde tratamentul și îngrijirea depind de mulți factori în plus față de competența profesioniștilor. Având atâtea factori și atâtea tipuri de specialiști medicali implicați, este dificil să se asigure o îngrijire medicală în siguranță.

Bill Runciman afirmă că eroarea apare „atunci când cineva încearcă să facă ceea ce este corect, dar de fapt face un lucru greșit”. Definiția este valabilă mai ales în cazul erorilor fără intenție.

James Reason definește erorile ca fiind secvențe planificate de activitate mentală sau fizică, care nu reușesc să conducă la rezultatele scontate, atunci când aceste eșecuri nu pot fi atribuite întâmplării (Human Error. Cambridge University Press, 1990).

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) definește un eveniment legat de siguranța pacientului ca fiind „un eveniment care a avut loc (sau s-ar fi putut produce) și a produs un prejudiciu involuntar unui pacient, printr-un act voluntar sau prin omisiune, și nu a fost datorat problemei medicale de bază a pacientului”.

Studiul erorilor se poate face atât la nivel organizațional, cât și la nivel individual, prin raportarea incidentelor și analiza lor. Este necesară o abordare sistemică, prin care să se favorizeze învățarea organizațională și generarea de schimbări la nivelul sistemului.

**În literatura de specialitate sunt definite mai multe tipuri de erori:**

- **Eroare fără intenție:** sau eroarea de execuție. Poate fi observată sau poate trece neobservată. În această categorie intră și greșelile din cauza unor scăpări din memorie, când cineva uită să facă ceva.
- **Eroare cu intenție:** reprezintă acțiunea efectuată cu intenție. De obicei este numită greșeală. Este fie urmarea încălcării unei reguli, fie o lipsă de cunoștințe. Include erorile de diagnostic, care pot fi urmate de tratamente neadecvate. De obicei, acestea apar atunci când furnizorul este confruntat cu situații clinice, cu care nu este familiarizat.
- **Eroarea de judecată:** eroare legată de un raționament eronat (Zipperer și colab.).
- **Eroare de procedură:** o eroare care apare ca urmare a unei acțiuni întreprinse. Exemplele includ: administrarea unui medicament la momentul nepotrivit sau în doze incorecte, sau folosind o cale de administrare greșită; intervenții chirurgicale efectuate pe partea greșită a corpului sau erorile de transfuzie de sânge care implică o compatibilitate sanguină pentru un alt pacient (JCAHO 2001).
- **Eroare de neglijență:** eroare din cauza neatenției sau a superficialității (Zipperer și colab.).
- **Eroare de omisiune:** o eroare care apare ca urmare a faptului că nu au fost efectuate acțiunile necesare; de exemplu, atunci când o asistentă medicală omite o doză de medicament ce trebuie administrat, sau atunci când sinuciderea unui pacient este asociată cu lipsa monitorizării într-o unitate de psihiatrie. Erorile de omisiune pot sau nu să conducă la rezultate negative (JCAHO 2001).

**Pacienții pot fi vătămați în urma îngrijirilor medicale, rezultând astfel o vătămare permanentă, o prelungire timpului de spitalizare și chiar moarte.**

OMS definește în mod distinct violarea ca fiind abaterea, devierea de la un protocol, reglementări sau proceduri care sunt cunoscute.

O violare în accepțiunea siguranței pacienților este o deviere de la procedurile, standardele sau regulile de operare sigure. (J. Reason).

În toate culturile, specialiștii medicali trebuie să-și asume răspunderea pentru acțiunile lor, să-și păstreze competența și să practice etic.

Mulți profesioniști din sistemul de sanătate încalcă regulile în fiecare zi, de exemplu aplica tehnicile incorecte de spălare a mâinilor sau permit profesioniștilor fără experiență să lucreze nesupravegheați, aceste tipuri de încălcări poartă denumirea de violări.

Acestea pot fi clasificate în:

- **Violări obișnuite:** specialiștii care nu practică igiena mâinilor deoarece consideră că sunt prea ocupați. Acest tip de violări sunt obișnuite și adesea tolerate.
- **Violări optimizante:** specialiștii seniori care lasă studenții să efectueze o procedură fără o supraveghere corespunzătoare deoarece sunt ocupați cu proprii lor pacienți.
- **Violări necesare:** asistenții medicali sau doctorii care nu au timp și care sar cu bună știință pași importanți în administrarea sau prescrierea medicației sau nu notează evoluția pacientului din cauza constrângerilor legate de timp.

Conceptul de siguranță a pacientului pornește de la premiza că nu ar trebui să existe vătămări ale pacienților care să nu poată fi prevenite. Dezideratul de reducerea a riscului de vătămare nenecesară asociată cu îngrijirea medicală la un minimum acceptabil, este posibil de atins doar dacă sistemul de sănătate este creat pentru a facilita acordarea unor servicii sigure și de calitate.

Multe dintre caracteristicile programelor de siguranță a pacientului nu necesită resurse financiare, ci angajamentul persoanelor de a practica în siguranță. Prestatorii de servicii medicale pot îmbunătăți siguranța pacientului prin implicarea față de pacienți, verificarea procedurilor, învățarea din greșeli și comunicarea eficientă în cadrul echipei medicale.

Înțelegerea factorilor care duc la erori este esențială pentru a face schimbările necesare pentru a preveni posibilele erori, iar raportarea și analizarea erorilor pot ajuta la identificarea factorilor contributivi.

Raportarea și analizarea erorilor pot ajuta la identificarea factorilor contributivi. Înțelegerea factorilor care duc la erori e esențială pentru a face schimbări care să prevină viitoarele erori.

Asemenea activități simple pot ajuta la minimizarea costurilor, odată cu minimizarea vătămarilor provocate pacienților.

Factori care influențează siguranța pacientului sunt:

- Organizație și management.
- Mediul spitalicesc.
- Echipa medicală.
- Proceduri.
- Factori individuali.
- Atribute legate de pacient.
- Factori externi.

#### **Dar ce înseamnă mai exact siguranța pacientului?**

O mare parte din activitatea de definire a siguranței pacienților și a practicilor care previn vătămarea s-au concentrat în trecut pe rezultatele negative ale îngrijirilor medicale, respectiv pe indicatori de sănătate publică precum mortalitatea și morbiditatea.

În 2015, a fost realizat un studiu pentru a analiza conceptul de siguranță a pacienților. Autorii au considerat că standardizarea termenului ar putea permite măsurarea datelor de siguranță a pacienților în diferite organizații de îngrijire a sănătății. Studiul a relevat că în esență, conceptul de siguranță a pacientului a fost utilizat pentru a descrie un proces, o disciplină, o temă de sănătate, o afecțiune și competențe. Siguranța pacientului a fost definită ca prevenirea erorilor medicale, protecția pacientului de vătămare vătămare popriu zisă bazându-se pe colaborarea echipei medicale. Cu alte cuvinte, au existat o mulțime de idei diferite despre ceea ce a constituit exact siguranța pacientului.

Siguranța pacienților a fost definită de OMS ca: „**Reducerea riscului de vătămare nenecesară asociată cu îngrijirea medicală la un minimum acceptabil**”.

Se pune accent deci pe un sistem de acordare a îngrijirii medicale, care are ca obiectiv principal prevenirea erorile, învățarea din erorile apărute și este construit pe o cultură a siguranței care implică profesioniști din domeniul sănătății, organizații și pacienți.

**În îngrijirile de sănătate, cheia îmbunătățirii calității este siguranța pacientului!**

Este bine de știut că preocuparea pentru definirea și măsurarea calității în domeniul îngrijirilor de sănătate, a existat cu mult înainte de trendul actual internațional de îmbunătățirea calității.

Florence Nightingale a analizat datele mortalității în rândul trupelor britanice în 1855 și a realizat o reducere semnificativă a mortalității prin practici organizaționale și igienice. Ei i se atribuie crearea primelor măsuri de performanță ale spitalelor din lume (în anul 1859).

În anii 1970, Wandelt amintește de definițiile fundamentale ale calității privindu-le prin prisma caracteristicilor și gradelor de excelență, completându-le cu standarde care se refereau la un acord general cu privire la modul în care ar trebui să fie lucrurile (care trebuie considerate de înaltă calitate). Cam în același timp, Lang a propus un model de asigurare a calității odată cu fundamentarea valorilor societale și profesionale, precum și cu cele mai actuale cunoștințe științifice (cu două decenii înainte de definirea OIM).

**Provocările legate de siguranța pacientului pot fi clasificate în:**

- **Îngrijirea medicală** nesigură, de exemplu: infecții asociate asistenței medicale, medicație nesigură, practici de injectare, practici nesigure care implică sânge, infecții asociate asistenței medicale, îngrijire nesigură legată de mame și nou-născuți sau vârstnici, căderi ale pacienților, etc.
- **Factorii structurali** care contribuie la îngrijirea nesigură sunt, lipsa reglementărilor, lipsa unei culturi a siguranței pacientului, pregătirea slabă și educația insuficientă a personalului medical, presiunile de la mediul de muncă.
- **Procesele de îngrijire deficitare**, cum ar fi: diagnosticul greșit, testarea insuficientă ca procedură de follow-up, administrarea de medicamente în exces, implicarea slabă a pacienților în propria îngrijire, toate contribuie la o îngrijire de sănătate nesigură.

**Infecțiile Asociate Asistenței Medicale (IAAM)**

Sute de milioane de pacienți sunt afectați de IAAM-uri la nivel global, în fiecare an, ducând la o mortalitate semnificativă și pierderi financiare pentru sistemele sanitare și pacienți. La fiecare 100 de pacienți spitalizați, în orice moment, șapte pacienți în țările dezvoltate și 10 pacienți în țările în curs de dezvoltare vor face cel puțin o astfel de infecție. Un procent de 5-15% dintre pacienții spitalizați fac o IAAM, iar în unitățile de terapie intensivă procentul este mai ridicat, aproximativ 40%, iar rata de mortalitate cauzată de IAAM este de 12-80% (OMS). În viitor sunt estimate să apară cinci milioane de infecții asociate asistenței medicale în spitalele din Europa/an (OMS).

**Erorile de medicație** reprezintă cauzele principale de vătămări în țările în curs de dezvoltare. Din statistici reiese că milioane de persoane au fost vătămate și mii au murit în fiecare an în SUA, iar în unele țări, sunt raportate istorice ale medicației pacienților care conțin erori în proporție de 70%. Chirurgia nesigură produce 7 milioane de complicații/an și un milion de decese la nivel global în fiecare an (OMS) din totalul de 234 milioane de proceduri chirurgicale/an la nivel global. În cazul transferurilor clinice, în care intervine comunicarea între unitățile medicale/echipele, medicale/spitale/comunitate, intervin numeroase erori.

Peste 70% dintre injecțiile din îngrijirea medicală primară nu sunt necesare. Injecțiile nesigure provoacă peste 33% dintre infecțiile cu Hepatită virală de tip B (HBV), 42% dintre infecțiile cu Hepatită virală de tip C (HCV) și 2 % dintre infecțiile cu Virusul Imunodeficienței Umane (HIV) la nivel mondial.

Dar „A greși e omenește” (Seneca), de aceea cunoașterea factorilor umani este importantă pentru siguranța pacientului. Studiul factorilor umani cercetează relația dintre ființele umane și sistemele cu care interacționează și se concentrează asupra îmbunătățirii eficienței, productivității, creativității și satisfacției muncii, cu obiectivul de minimizare a erorilor.

Factorii umani sau ergonomia sunt termenii utilizați pentru a descrie interrelațiile dintre indivizi la muncă, echipamentul și uneltele lor și mediul în care muncesc. Factorii umani se aplică oriunde lucrează oamenii.



În sistemul de sănătate, factorii umani sunt important de cunoscut deoarece pot contribui major la producerea efectelor adverse cu consecințe serioase și uneori fatale.

Totodată, sistemul de sănătate poate fi făcut mai sigur prin recunoașterea potențialului pentru eroare și prin dezvoltarea sistemelor și strategiilor de a învăța din greșeli astfel încât să se minimizeze apariția acestora și efectele lor. Studiarea factorilor umani poate ajuta la înțelegerea modului în care oamenii lucrează în anumite circumstanțe astfel încât sistemele, procesele și produsele să poată fi create pentru a îmbunătăți siguranța și performanța.

În mediile de azi complexe și rapide, de cele mai multe ori computerizate, cunoașterea aprofundată a factorilor umani ne ajută să știm că se utilizează practici sigure de prescriere și de eliberare a medicamentelor; că membrii echipelor medicale comunică bine; că informațiile sunt împărtășite eficient între specialiștii medicali și pacienți, etc. Tot cercetarea factorilor umani ne arată că este importantă natura sarcinilor de lucru, nu numărul de sarcini necesare a fi finalizate.

Studiul factorilor umani încorporează interacțiunile:

- Om-mașină (inclusiv design-ul echipamentului).
- Om-om, cum ar fi comunicarea cu pacientul, lucrul în echipă și cultura organizațională.

### **Interacțiunile om-mașină**

Tehnologiile avansate utilizate în sistemele de sănătate au crescut relevanța factorilor umani în erori, deoarece potențialul pentru vătămare este mare când tehnologia și dispozitivele medicale nu sunt utilizate corect.

### **Interacțiunile om-om**

Specialiștii medicali oboseți sunt mai predispuși la greșeli și lapsusuri de memorie deoarece oboseala poate reduce performanța. Cunoștințele despre factorii umani permit o mai bună înțelegere a impactului oboselii, stresului, slabei comunicări, întreruperii și a cunoștințelor și abilităților necorespunzătoare ale specialiștilor medicali. Ne ajută să înțelegem caracteristicile predispușe care pot fi asociate cu efectele adverse și cu erorile.

Relația dintre factorii umani și siguranța pacientului pot stabili situațiile care măresc posibilitatea greșelii cum ar fi: lipsa de familiaritate cu sarcina (în special dacă e combinată cu lipsa de supraveghere); lipsa de experiență; lipsa de timp; verificarea inadecvată; procedurile slab dezvoltate; interferența slabă om-mașină;

Printre factorii individuali identificați care predispun la eroare regăsim: capacitate de memorie limitată; oboseală, stres, foame, boală, limbă sau factori culturali și atitudinile periculoase;

Acronimul **IM SAFE (Illness-boală, Medication-medicamente, Stress-stres, Acohol-alcool, Fatigue-oboasă, Emotions-emoții)** care a fost creat în industria aviatică poate fi utilizat și în domeniul medical ca tehnică de auto-evaluare pentru a stabili și dacă un profesionist este apt de muncă. Faptul că oamenii pot percepe situațiile în care se află în mod greșit, în ciuda celor mai bune intenții, este unul dintre motivele principale pentru care acțiunile și deciziile pot fi greșite așa că pot fi făcute greșeli „prostești”.

Ca o concluzie: definiția erorii umane este că „este de natura umană”.

### **Sistemele și efectul complexității asupra îngrijirii pacientului**

A fi un profesionist care practică în siguranță necesită o înțelegere a interacțiunilor complexe și a relațiilor care apar în îngrijirea medicală. O asemenea conștientizare îi poate ajuta pe specialiști să identifice ocaziile în care pot apărea greșeli care pot vătăma pacienții și să ia măsuri pentru a le preveni.

Pacienții depind de multe persoane care să facă lucrul potrivit la momentul potrivit. Depind în esență de un sistem de sănătate.

Cuvântul sistem descrie orice grupare de două sau mai multe părți care interacționează sau un „grup interdependent de itemi formând un întreg unificat.” Un sistem complex este unul în



care există atâtea părți care interacționează, încât e dificil, dacă nu chiar imposibil de prezis comportamentul sistemului pe baza cunoașterii părților lui componente.

Acordarea îngrijirilor de sănătate se potrivește definiției unui sistem complex. Serviciile de sănătate reprezintă un sistem de clădiri, oameni, procese, birouri, echipament, etc.

Dacă oamenii implicați nu înțeleg obiectivele comune, sistemul nu va funcționa într-o manieră unificată. Oamenii sunt liantul care unește și menține sistemul.

Așa cum spuneam în capitolul anterior: profesioniștii din sistemul de sănătate au adesea dificultăți în a gândi în termeni de sisteme deoarece nu au fost instruiți să gândească în conceptele de teorie a sistemelor, și nici nu utilizează instrumentele acestora pentru a înțelege sistemele în care lucrează.

Abordare corectă a sistemelor, necesită ca noi să privim îngrijirile de sănătate ca pe un sistem întreg, cu toată complexitatea și interdependența lui schimbând atenția de la individual la organizație. Ne forțează astfel să trecem la o cultură de abordare a sistemelor.

Abordare a sistemelor cercetează factorii organizaționali care stau la baza îngrijirilor de sănătate disfuncționale și accidentele/erorile (procesele slabe, formatele slabe, lucrul în echipă slab, constrângerile financiare și factorii instituționali). Acest tip de abordare ne ajută să trecem către înțelegerea și îmbunătățirea transparenței proceselor de îngrijire.

Îngrijirea medicală este un proces complex datorită:

- diversității sarcinilor implicate în acordarea îngrijirilor;
- variabilității sau lipsei de reglementări;
- diversității și vulnerabilității pacienților;
- diversității clinicienilor și personalului de suport;
- numărului mare de relații între pacienți, specialiști medicali, administratori, familie și membri ai comunității;
- dependenței specialiștilor unii de alții;
- variațiilor din organizarea fizică a mediilor clinice;
- implementării de noi tehnologii;
- diversității parcursurilor clinice și a organizațiilor implicate;
- specializării crescute a specialiștilor.

Atunci când lucrurile nu merg bine, abordarea tradițională este de a învinui și a pedepsi profesioniștii implicați cel mai direct în îngrijirea pacientului în momentul producerii unui efect advers sau a unei erori.

Un profesionist implicat într-un efect advers/o eroare poate deveni o a doua victimă, de aceea profesioniștii ezită să raporteze incidente/erori dacă știu că vor fi învinuiți.

Toți profesioniștii au responsabilități legale și etice pentru care sunt răspunzători, reglementări care au drept obiectiv să dea încredere comunității cum că aceștia au cunoștințele, abilitățile și comportamentele stabilite de un organism profesional relevant.

### **Răspunderea**

Este o obligație profesională și nimeni nu consideră că profesioniștii nu ar trebui trași la răspundere atunci când se dovedește că au greșit. Totuși, există, o răspundere a sistemului, care include mecanisme cinstite, transparente și previzibile asigurând un cadru în care specialiștii sunt conștienți de tipurile de situații pentru care vor fi responsabili personal și de asemenea vor fi sprijiniți să acorde servicii medicale sigure.

O abordare a sistemelor subliniază importanța înțelegerii factorilor fundamentali care au provocat un efect advers fără a diminua responsabilitățile sau răspunderea specialiștilor medicali.

Funcționând într-o cultură a învinuirii, o organizație de îngrijire medicală va avea mari dificultăți în a învăța din erori și de a scădea astfel șansele de viitoare incidente adverse.

Expertii spun că deși este greu să schimbăm aspectele sistemelor complexe, este chiar mai greu să schimbăm comportamentul oamenilor, în termeni de erori. Răspunsul prim la

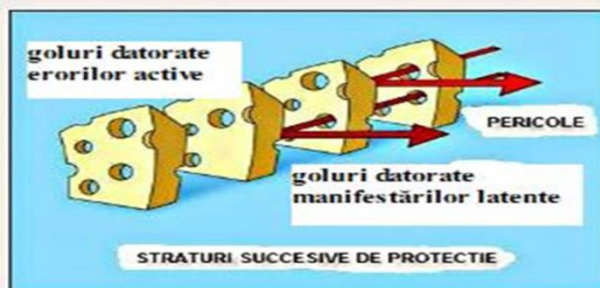
erorile de îngrijire medicală ar trebui să fie efectuarea de schimbări ale sistemului utilizând o abordare sistematică a sistemelor.

O abordare sistematică a sistemelor necesită înțelegere și acțiuni asupra multiplilor factori implicați în fiecare dintre aceste zone care formează sistemul de îngrijire medicală. Intenția unei abordări a sistemelor este de a îmbunătăți formatul sistemelor astfel ca erorile să fie prevenite și/sau consecințele lor să fie minimizezate.

J. Reason a subliniat elementele unui sistem de sănătate care ar fi trebuit luate în considerare ca parte dintr-o abordare a gândirii sistemelor influențate de diverși factori din partea pacienților, prestatorilor de servicii medicale, sarcinilor de lucru, instrumentelor și tehnologiei, echipei, mediului și organizației.

J. Reason a creat „modelul cașcaval” Pentru a explica modul în care diferite straturi ale sistemului pot duce la efecte adverse și erori medicale. Acest model arată cum o greșeală dintr-un strat al sistemului de îngrijire nu este de obicei suficientă pentru a cauza un accident, efectele adverse apar de obicei când un număr de greșeli apar într-un număr de straturi de exemplu: personal obosit + proceduri inadecvate + echipament defect și care se aliniaza în prezent pentru a permite formarea traiectoriei unei ocazii de accident/ incident.

### MODELUL CAȘCAVALULUI



### Interacțiunea cu pacienții

Îngrijirea medicală modernă pretinde că este centrată pe pacient, dar realitatea pentru mulți pacienți este foarte diferită. Nivelul scăzut al implicării pe care pacienții îl au în propria lor îngrijire este un obstacol major, totuși, lucrurile se schimbă și, în multe țări, vocea pacientului în îngrijirea medicală este auzită și recunoscută de către guverne și de către prestatorii de servicii medicale.

Atunci când organizațiile de îngrijire medicală nu reușesc să integreze implicarea pacientului în gestionarea riscului, aceștia pierd accesul la cunoștințe importante despre pacient.

### De ce este atât de importantă implicarea pacienților și a familiilor lor?

**Este bine de reținut că fiecare pacient are dreptul de a primi informații despre îngrijirile care i se acordă!**

Consimțământul informat le permite pacienților, în colaborare cu specialiștii, să ia decizii în legătură cu intervențiile și riscurile potențiale.

Inițiativa OMS, „Pacienți pentru siguranța pacientului”, se concentrează asupra importanței de siguranței pacientului și creșterea conștientizării prin „apărători” ai pacienților așa cum pot fi chiar asistenții medicali (advocacy).

Activitățile de implicare a pacienților în asigurarea propriei siguranțe se împart între: învățare și vindecare după un efect advers și implicarea pacienților în prevenirea vătămării.

Procesul de consimțământ le permite pacienților să ia în considerare opțiunile legate de îngrijirea lor și de tratament, inclusiv alternativele la cursul tratamentului propus.

Respectul pentru autonomia pacientului se referă la dreptul acestora de a face alegeri conforme cu valorile lor.

În mod normal nu este etic ca un specialist să intervină în alegerile pacienților, dar se poate face acest lucru, atunci când persoana este inconștientă sau se află într-o situație de viață și de moarte (situațiile sunt prevăzute în legislația profesională).

În prezent au fost create ghiduri de consimțământ pentru profesioniștii din domeniul medical, care prezintă procesul de consimțământ având două faze principale: prezentarea elementelor care informează pacientul și prezentarea elementelor care facilitează procesul pacientului de luare a deciziilor.

Pacienții au dreptul să discute consimțământul cu alți specialiști în domeniu, înainte sau după ce au vorbit cu medicul lor curant (vezi drepturile pacientului).

#### **Ce ar trebui să știe pacienții?**

Pacienții ar trebui să știe că specialiștii sunt încurajați să utilizeze cele mai bune dovezi de practică profesională (proceduri, protocoale, ghiduri medicale și de îngrijire). De asemenea ar trebui să știe că pentru multe tratamente, există multe dovezi despre posibilitatea succesului sau a vătămării. Este important ca asemenea informații să fie comunicate pacienților într-o modalitate care să fie înțeleasă de către ei.

Atunci când există resurse tipărite (broșuri, pliante, etc.) pentru a spijini pacienții în luarea deciziilor, acestea ar trebui să fie utilizate.

#### **Pacienții trebuie să aibă informații despre:**

- Diagnosticul sau principala problemă, inclusiv rezultatele testelor sau procedurilor. Fără un diagnostic sau o evaluare a problemei, este dificil ca un pacient să hotărască în privința tratamentului. Dacă un tratament este exploratoriu, acest lucru ar trebui discutat.
- Care este măsura nesiguranței de diagnostic, deoarece îngrijirea medicală este predispusă erorii în mod inerent; pe măsură ce mai multe simptome apar și mai multe informații sunt oferite, un diagnostic poate fi confirmat sau schimbat; arătarea nesiguranței este esențială.
- Riscurile implicate în tratament sau soluția pentru pacienți de a lua decizii care li se potrivesc; aceștia trebuie să știe despre efectele secundare, potențialele complicații ale tratamentului și orice rezultat care le-ar putea afecta bunăstarea fizică/psihică, precum și consecințele lipsei tratamentului.

#### **Pacienții trebuie să știe gama de opțiuni, nu doar pe cea preferată de către practician!**

##### **Pacienții trebuie să mai știe:**

- Care este tratamentul propus și beneficiile așteptate.
- Când începe tratamentul și durata acestuia.
- Dacă există vreun tratament alternativ pe care să-l ia în considerare.
- Beneficiile tratamentului și riscurile de a nu urma tratamentul (unele tratamente, neluând în considerare unele riscuri, sunt mai bune decât niciun tratament).
- Informații despre timpul așteptat de recuperare. Tipul de tratament sau decizia de a efectua un tratament sau o procedură poate fi influențat de alți factori din viața pacientului, precum serviciul, responsabilitățile familiale, problemele financiare și locația tratamentului.
- Numele, postul, calificarea și experiența specialiștilor medicali care acordă îngrijiri și tratament.
- Disponibilitatea și costurile oricărui serviciu sau medicament necesar.

### **Competența culturală**

Cultura este un termen larg, care include limba și obiceiurile, precum și valorile, credințele, comportamentele, practicile, instituțiile și modalitățile în care comunică oamenii.

Competența culturală cuprinde cunoștințe, abilități și atitudini de care un profesionist are nevoie pentru a acorda servicii adecvate și corespunzătoare tuturor oamenilor într-o modalitate care le respectă și le onorează înțelegerea și abordările specifice, fundamentate cultural în ceea ce privește sănătatea și boala.

Competența culturală în acordarea îngrijirilor medicale necesită ca specialiștii să:

- recunoască că oamenii din diferite medii culturale au moduri diferite de comunicare, comportament, interpretare a informației și rezolvare a problemelor;
- recunoască faptul că, convingerile culturale influențează modul în care pacienții își percep sănătatea, modul în care caută ajutor, cum interacționează cu specialiștii și cum respectă tratamentele sau planurile de îngrijire;
- fie conștienți de cunoștințele despre sănătate ale pacientului;
- fie capabili și dispuși să schimbe modul în care lucrează pentru a se adapta la mediul cultural sau etnic pentru a oferi îngrijire optimă pacientului;
- fie conștienți că oameni din medii socio-economice defavorizate-cetățenii marginalizați tind să fie mai pasivi și ezitanți în a-și exprima opiniile sau judecata.

### **Implicarea pacientului**

Există motive etice privitoare la importanța parteneriatelor cu pacienții, dar există puține studii despre măsura în care asemenea parteneriate reduc erorile. Unele studii indică o puternică dorință din partea pacienților spitalizați (91%) de a se implica în activitățile de prevenire a erorilor.

Pacienții s-au simțit confortabil (85%) să întrebe despre scopul unui medicament, Aproape jumătate (46%) s-au simțit foarte stânjeniți să-i întrebe pe specialiștii medicali dacă s-au spălat pe mâini sau despre continuitatea îngrijirii cu toate că trec prin medii diferite de îngrijire medicală de la clinici la spitale, la cabinetele medicilor.

Slaba comunicare și slaba muncă în echipă pot avea impact asupra continuității îngrijirii pacienților. Informațiile inexacte sau incomplete pot duce la erori sau la pacienți tratați greșit.

Pacienții sunt singurele puncte fixe din tranzițiile de îngrijire. Includerea pacientului din schimbul de informații ar ajuta la exactitatea acestor comunicări.

### **Aducere deschisă la cunoștință și ce trebuie adus la cunoștință**

Este un termen utilizat pentru a descrie comunicarea onestă cu pacienții după ce aceștia au fost vătămați. Utilizarea aducerii deschise la cunoștință, în multe unități de îngrijire medicală reflectă importanța profesionalismului și a onestității în comunicarea cu pacienții.

Este mai probabil ca pacienții și îngrijitorii lor să înțeleagă cauzele fundamentale care au dus la producerea vătămării.

Aducerea deschisă la cunoștință este un termen utilizat pentru a descrie procesul de informare a pacienților și a familiilor lor despre rezultatele negative ale tratamentului, spre deosebire de rezultatele negative așteptate în urma tratării bolii.

Studiile au arătat că deciziile pacienților și familiilor acestora de a lua măsuri legale au fost bazate pe vătămarea cauzată și au fost influențate de manipularea neatentă și slaba comunicare după eveniment.

**Din analiza motivelor diverselor litigii corelate cu vătămarea pacienților au reieșit că patru mari teme duc la exacerbarea relațiilor:**

- îngrijorarea față de standardele de îngrijire; pacienții voiau să prevină incidente asemănătoare;
- nevoia de o explicație; de a ști cum s-a produs vătămarea și de ce;



- compensația pentru pierderile reale sau pentru a acorda îngrijire unei persoane vătămate;
- pacienții își doreau mai multă onestitate, o estimare a severității traumelor suferite și asigurări că au fost învățate lecții din experiențele lor.

**Principii cheie ale aducerii deschise la cunoștință:**

- comunicare deschisă și efectuată la timp;
- conștientizarea incidentului;
- exprimarea regretului/scuzelor;
- recunoașterea așteptărilor rezonabile ale pacientului și ale aparținătorului;
- sprijinul personalului personalului medical;
- confidențialitate.

**Barriere des întâlnite în onestitatea față de pacienți după un efect advers:**

- specialiștii pot dori să ofere pacienților informații exacte și actuale despre un efect advers, totuși se tem că o astfel de comunicare poate rezulta în măsuri legale sau cel puțin într-o confruntare cu un pacient nervos sau un membru nervos al familiei;
- specialiștii pot, de asemenea, să se simtă jenați sau să se teamă de a cauza mai multă suferință pacienților, precum și de pierderea reputației, a slujbei și/sau a asigurării medicale.

Comunicarea deschisă nu este despre a accepta sau a împărți vina, este despre integritate și a fi cu adevărat profesionist!

Educația direcționată despre procesul de comunicare deschisă îi poate pregăti mai bine pe specialiștii medicali pentru un asemenea eveniment.

**Sunt cunoscute o serie de tehnici de aducere deschisă la cunoștință astfel că specialiștii medicali ar trebui să:**

- încurajeze activ pacienții și aparținătorii să împartă informațiile;
- arate empatie, onestitate și respect față de pacienți și aparținători;
- comunice eficient;
- obțină consimțământul informat într-un mod adecvat;
- își amintească faptul că schimbul de informații este un proces, nu un eveniment; să lase deschisă oportunitatea pentru ca pacienții să se întoarcă cu mai multe întrebări;
- arate respect față de convingerile religioase și culturale și nevoile individuale;
- aplice gândirea implicării pacientului în toate activitățile clinice;
- recunoască locul pacientului și implicarea aparținătorului într-un bun management clinic.

**Exemplu**

**Tehnica celor șase pași:**

**Pasul 1: Cadrul**

- Intimitatea/cadrul este important dacă se va discuta un subiect delicat; pacientul trebuie să fie capabil să asculte și să pună întrebări cu întrerupere minimă.
- Implicarea membrilor familiei; pacienții ar trebui să fie întotdeauna întrebați dacă vor ca un membru al familiei să-i sprijine și să-i ajute cu informații.
- Stați jos: pacienții apreciază când un specialist stă jos deoarece le permite o comunicare directă și transmite mesajul că nu se va grăbi.
- Modul de ascultare; un rol important al specialistului este ascultarea pacienților și fără întreruperea acestora când vorbesc.

**Pasul 2: Percepția**

Este util să cereți întâi pacientului să vă spună ce crede el că se petrece. Acest lucru vă poate ajuta să știți cât de mult înțelege pacientul din situația respectivă.

### **Pasul 3: Informația**

- Regula generală este de a se concentra asupra nevoilor informaționale ale fiecărui pacient.
- Toți pacienții ar trebui să primească informații despre tratament ori de câte ori există un risc și când efectele secundare apar frecvent;
- Oferirea de informații ar trebui să fie făcută cu grijă, într-un mod gradual și adecvată la situația pacientului;
- Oferirea de prea multe informații poate fi evitată prin punerea unor întrebări simple sau prin enunțuri simple la începutul consultației.

*Pacienții nu vor reține informații importante oferite într-un moment de anxietate ridicată, îndeosebi dacă se pune un diagnostic!*

Discuțiile, explicațiile și răspunsurile la întrebări sunt însă necesare pentru a menține respectul față de autonomia pacientului. Dacă pacienții au o listă cu întrebări pe care doresc să o discute, specialistul ar trebui să răspundă la fiecare întrebare în parte.

### **Pasul 4: Cunoștințele**

Comunicatorii eficienți vor indica mereu pacientului că vor discuta unele informații deranjante. Acest lucru îi dă timp pacientului pentru a se pregăti, chiar dacă este vorba numai de câteva momente.

### **Pasul 5: Empatia**

- Ascultați și identificați emoția/emoțiile pacientului. Dacă specialistul nu este sigur în privința emoțiilor exprimate sau trăite, puneți întrebări de genul: „Cum vă face să vă simțiți acest lucru?”.
- Identificați sursa emoției: „Acestea sunt vești dificile. Doriți să vorbiți despre ceea ce simțiți? Dacă vreți, mă pot întoarce mai târziu și putem discuta din nou când veți avea ocazia de a asimila informațiile”. „Mă voi strădui să vă răspund la toate întrebările pe care le-ați putea avea”.
- Arătați pacientului că sentimentele lui sunt recunoscute „din experiența mea, pacienții au resimțit teamă atunci când le-am propus această intervenție, este normal să fiți îngrijorată”, „Înțeleg și sunt alături de dumnevoastră pentru a stabili cel mai bun plan de îngrijire pentru a vă recăpăta cât mai repede sănătatea”.
- Ascultați, uneori este important doar să fiți acolo și să-i permiteți pacientului să asimileze informațiile și-i dați o șansă să formuleze orice fel de întrebare.

### **Pasul 6: Strategia și rezumatul**

- Întotdeauna este o idee bună să rezumați informația discutată la sfârșitul unei consultări.
- Pacienții pot pune întrebări suplimentare sau își pot aminti ceva important.
- Promovați implicarea pacienților în propria lor îngrijire; Pacienții care joacă un rol activ în gestionarea afecțiunilor cronice de sănătate se bucură de rezultate mai bune decât pacienții, care joacă un rol mai pasiv în propria lor îngrijire.
- Pacienților și familiilor lor li se pot aduce la cunoștință oportunitățile de a se implica în prevenirea efectelor adverse prin activități de creștere a responsabilizării și a educației despre riscurile vătămărilor ce pot fi prevenite. Aceștia ar trebui încurajați să discute cu specialiștii despre îngrijirile legate de siguranță.

### **Implicarea cu succes a pacienților în propria lor îngrijire necesită:**

- Înțelegerea puternicului context emoțional al efectelor adverse.
- Onestitate, empatie și respect față de pacienți și îngrijitori.
- Cunoștințe despre cum să asculți cu atenție și să comunici eficient.

**Asistenții medicali și siguranța pacientului**  
**Asistenții medicali se pot gândi la siguranța pacientului, din perspectiva**  
**profesionistului care face tot ce îi stă în putință pentru a preveni erorile de îngrijire și**  
**pentru a proteja pacienții.**

Pentru ca acest lucru să se întâmple, organizațiile în care își desfășoară activitatea profesională (spital, centru de recuperare, cabinet de medicină de familie, etc.) trebuie să creeze o cultură care să susțină siguranța pacienților și să implementeze practici care să o promoveze.

În trecut, adesea responsabilitatea asistentului medical, în ceea ce privește siguranța pacientului, se limita în aspectele îngrijirii pacientului, de exemplu, evitând erorile de administrare a medicamentelor și prevenind căderile pacientului. În timp ce aceste dimensiuni ale siguranței rămân încă importante în sfera îngrijirilor de sănătate, importanța și profunzimea conceptului de siguranță a pacientului și îmbunătățirea calității a crescut.

Cea mai importantă contribuție a asistenților medicali la siguranța pacientului, în orice context, este abilitatea de a coordona și integra multiplele aspecte ale calității în îngrijirile oferite direct și în îngrijirile oferite în echipă. Această funcție integrativă este o concluzie a studiilor care arată că numărul (procent mai mare de asistenți medicali față de alți angajați) și rolul asistenților medicali (care include interceptarea erorilor, monitorizarea și supravegherea pacienților identificând pericolele și deteriorarea pacientului înainte ca acestea să devină erori și evenimente adverse), este asociat cu mai puține complicații și cu o mortalitate mai mică.

Definiția „lanțului de erori” indică în mod clar rolul conducerii și al comunicării în seria evenimentelor care duc la rănirea pacientului. Analizele cauzelor fundamentale ale erorilor oferă categorii de cauze legate, inclusiv „(1) eșecul de a respecta procedurile de operare standard, (2) conducerea slabă, (3) defecțiuni în comunicare sau munca în echipă, (4) ignorarea failibilității individuale și (5) pierderea urmăririi obiectivelor”.

În 2001, Institutul de Medicină (OIM) a distribuit un raport de impact asupra siguranței pacientului, în care examina problemele de calitate și detalia modificările necesare pentru siguranța pacientului. Institutul de Medicină (OIM) a identificat șase obiective de îmbunătățire, menționând că îngrijirile de sănătate ar trebui să fie sigure, eficiente, centrate pe pacient, realizate în timp util, eficiente și echitabile.

În anul 2004, un alt raport al Institutul de Medicină (OIM) a arătat valoarea asistenților medicali și a mediilor în care aceștia oferă îngrijire, oferind exemple despre modul de proiectare a mediilor de lucru ale asistenților medicali pentru a permite o îngrijire mai sigură a pacientului.

Toate aceste studii arată că asistenții medicali, care reprezintă mai mult de jumătate din lucrătorii din domeniul sănătății, joacă un rol important în asigurarea siguranței pacientului și a unei îngrijiri de calitate a pacienților.

**Sustineți o cultură a siguranței pacienților**

Crearea unei culturi care să susțină siguranța pacienților include promovarea comunicării și vizibilității ratelor de erori medicale și a succeselor care pot fi partajate în întreaga organizație.

Strategia managerială pentru crearea și susținerea unei culturi a siguranței pacienților se bazează pe:

- Desfășurarea de întâlniri pentru discutarea temelor legate de siguranță a pacienților; managementul spitalelor trebuie să se asigure că toată lumea din organizație, de sus în jos, înțelege că siguranța pacientului este esențială. Efectuarea unor astfel de întâlniri cu asistenții medicali și medici este o modalitate excelentă de a afla despre problemele cu care se confruntă personalul.
- Crearea unui sistem de raportare - Când profesioniștii se simt susținuți de o cultură a siguranței pacienților, sunt mai predispuși să raporteze probleme de siguranță - mai ales dacă organizația adoptă o abordare care nu pedepsește pe nimeni pentru că a furnizat

feedback sau a comis erori. În cele din urmă, obiectivul este asigurarea unei îngrijiri mai sigure pentru pacienți.

- Desemnarea unui specialist pentru siguranța pacientului - Acesta va oferi instruire cu privire la procedurile de siguranță a pacienților pentru personal și va ajuta la implementarea măsurilor și metodelor de siguranță.
- Implicarea pacienților în inițiative de siguranță - Pacienții și familiile lor pot oferi informații critice clinicienilor. Personalul ar trebui să acorde o atenție specială întrebărilor sau comentariilor lor pentru că acestea ar putea indica probleme de siguranță.
- Crearea unei echipe de răspuns la evenimente adverse - În cazul unei probleme de siguranță, este crucial să existe o echipă de reacție la evenimente adverse care să facă tot ce poate pentru a atenua răul pacientului și pentru a pregăti personalul pentru cei mai buni pași următori.

### **Siguranța pacientului - o prioritate**

În prezent, crearea unei culturi a siguranței pacienților ar trebui să fie o prioritate pentru organizațiile moderne de îngrijire a sănătății. Este necesar ca profesioniștii din sănătate să lucreze împreună pentru a beneficia de strategii inovatoare care promovează siguranța pacienților în interiorul și în afara celor patru pereți ai spitalului.

#### **Provocarea și soluția**

Rolul asistentului medical evoluează. Furnizarea de îngrijire sigură și de înaltă calitate pacienților este de importanță extremă pentru asistenții medicali. Deoarece îngrijirile de sănătate se întind pe toate domeniile medicale, asistenții medicali sunt bine poziționați pentru a preveni vătămarea pacienților și pentru a îmbunătăți calitatea și siguranța îngrijirilor de sănătate acordate. Ca atare, asistenții medicali sunt esențiali în proiectarea și funcționarea tuturor sistemelor și proceselor de siguranță a pacienților de la furnizorii de sănătate.

#### **Poziția Consiliului Internațional al Asistenților Medicali (ICN)**

ICN consideră că îmbunătățirea siguranței pacientului implică o gamă largă de acțiuni în recrutare, instruire și reținerea profesioniștilor din domeniul sănătății, îmbunătățirea performanței, siguranța mediului și gestionarea riscurilor, inclusiv controlul infecțiilor, utilizarea medicamentelor, siguranța echipamentelor, practica clinică sigură, mediul sigur al îngrijirii și acumularea unui nivel integrat de cunoștințe științifice axate pe siguranța pacienților și infrastructura pentru a sprijini dezvoltarea acesteia.

Asistenții medicali abordează siguranța pacientului în toate aspectele îngrijirii. Aceasta include informarea pacienților despre risc și reducerea riscului, pledând pentru siguranța pacientului și raportarea evenimentelor adverse.

Lipsa informațiilor corecte și actuale privind sănătatea reprezintă o amenințare gravă pentru pacient, siguranța și calitatea îngrijirii.

ICN crede cu tărie că rezultatele pentru sănătate sunt îmbunătățite prin furnizarea de sănătate bazată pe dovezi de înaltă calitate, informații către toți furnizorii de servicii medicale, pacienți și public.

Identificarea timpurie a riscului este esențială pentru prevenirea vătămării pacienților și depinde de menținerea unei culturi de încredere, onestitate, integritate și comunicare deschisă în rândul pacienților și furnizorilor din sistemul de sănătate.

ICN susține puternic o abordare la nivel de sistem, bazată pe o filozofie a transparenței, raportarea - nu a da vina pe furnizorul individual de îngrijire - și încorporarea de măsuri care abordează factorii umani și de sistem în aceste evenimente.

ICN este profund îngrijorat de amenințarea gravă la adresa siguranței pacienților și calitatea asistenței medicale rezultată din numărul insuficient de resurse umane instruite. Actuala lipsă globală de asistență medicală reprezintă o astfel de amenințare ca și scăderea bugetelor pentru îngrijirea sănătății în unele țări și regiuni.



**OMS a dedicat ziua de 17 Septembrie pentru a marca în fiecare an la nivel internațional Siguranța pacienților!**

### **Profesioniști în siguranță, Pacienți în siguranță!**

Siguranța îngrijirilor presupune un risc minim pentru pacient, precum și pentru persoana care acordă îngrijiri de sănătate.

Cele cinci obiective strategice privind siguranța lucrătorilor în sănătate și a pacienților stabilite de OMS sunt:

#### **Obiectiv 1 Prevenirea rănilor prin înțepare**

Leziunile provocate de obiecte ascuțite expun profesioniștii și pacienții la o serie de agenți patogeni transmisibili din sânge care pot provoca infecții grave sau chiar letale.

Majoritatea acestor expuneri pot fi evitate prin aplicarea unor măsuri preventive și utilizarea noilor tehnologii.

Măsurile luate pentru prevenirea expunerii prin înțepare/tăiere a profesioniștilor (de exemplu evitarea injecțiilor inutile, utilizarea practicilor de injectare sigure) vor contribui, de asemenea, la siguranța pacientului.

Acțiuni sugerate-Reducerea riscurilor, Managementul mediului și tehnologiei, Management administrativ, Managementul practicilor, Managementul personalului:

- Eliminarea injecțiilor ne-necesare.
- Utilizarea recipientelor rezistente.
- Vaccinare anti-hepatita B/alte boli prevenibile prin vaccinare.
- Raportarea imediată a expunerii accidentale prin înțepare/tăiere cu un obiect ascuțit.
- Educație/instruire.
- Grup de lucru pentru implementarea practicilor sigure de injectare.
- Comitet pentru siguranță ocupațională.
- Sistem de supraveghere.

**Respectarea recomandărilor OMS în ceea ce privește cei șapte pași pentru o injecție sigură:**

- mediu de lucru curat;
- igiena mâinilor;
- seringi și ace sterile de unică utilizare, cu sisteme de siguranță implementate (needleless), evitarea reutilizării și recapșonării;
- flacoane sterile cu medicamente;
- dezinfectia tegumentului;
- colectarea adecvată a obiectelor ascuțite;
- management adecvat al deșeurilor medicale;
- bariere pentru implementare;
- rezistența pacienților și a profesioniștilor la aplicarea măsurilor de prevenire;
- disponibilitatea scăzută a echipamentelor sigure necesare;
- lipsa unui sistem adecvat pentru managementul deșeurilor medicale.

#### **Indicatori de proces și Indicatori de rezultate**

- Numărul de leziuni produse prin înțepare cu ace per profesionist și per unitate de timp.
- Proportia prescrierilor medicale care includ cel puțin o administrare prin injecție.

#### **Obiectiv 2 Reducerea Stresului și a Burnout-ului profesional**

- Cererea crescută de acces la serviciile de sănătate pune o presiune fără precedent asupra acestora, precum și asupra forței de muncă din domeniul sănătății.
- Mulți profesioniști din domeniul sănătății se confruntă cu un nivel de stres excesiv legat de locul de muncă.
- Burnout-ul nu este legat doar de sănătatea și siguranța profesioniștilor ci afectează implicit și siguranța pacientului.

- Burnout-ul este asociat cu absenteismul crescut, cu migrarea personalului, cu scăderea eficienței echipei, ducând implicit la un impact negativ asupra siguranței pacientului.

**Situațiile de urgență/speciale, cum ar fi pandemia de COVID-19 declanșează factori de stres suplimentari din cauza timpului lung de utilizare a echipamentului individual de protecție sau din cauza fricii crescute de a nu contracta infecția și nu numai.**

**Acțiuni sugerate:** Reducerea riscurilor, managementul mediului și tehnologiei, Management administrativ, Managementul practicilor, Managementul personalului.

- Evaluarea riscurilor care pot duce la stres și burnout legat de locul de muncă.
- Plan pentru eliminarea/controlul riscurilor/stres și burnout; Monitorizare.
- Evitarea efortului suplimentar inutil (activități redundante).
- Reducerea efectelor temperaturilor extreme prin: echipamente individuale de protecție adecvate, hidratare corectă, temperatură și ventilație adecvate, pauze frecvente.
- Durata orelor de muncă, pauzele pentru odihnă.
- Oportunități pentru exerciții fizice și recreere.
- Obiceiuri alimentare sănătoase, program regulat de somn.
- Consiliere medicală/psihologică.
- Instruire periodică pe tema tehnicilor de management al stresului.
- Cultură de comunicare deschisă, bidirecțională; Team-building; Managementul conflictelor.
- Rotirea/Redistribuirea personalului din zone cu stres înalt către zone cu nivel redus de stres.
- Indicatori de proces și Indicatori de rezultate.
- Rata absenteismului.
- Rata migrației personalului.
- Procentul de personal care raportează epuizarea (burnout).

### **Obiectiv 3 Îmbunătățirea utilizării echipamentului de protecție (EIP)**

- Echipamentul individual de protecție (EIP) oferă o barieră fizică între profesionist și microorganismele patogene.
- Mănușile medicale nesterile, mănușile chirurgicale sterile, măștile chirurgicale, măștile pentru protecție respiratorie, ochelarii de protecție, protectoarele faciale și halatele/combinezoanele sunt considerate componente esențiale ale echipamentului individual de protecție.

**Acțiuni sugerate:** Minimizarea nevoii de echipament individual de protecție, Managementul mediului și tehnologiei, Management administrativ, Managementul practicilor, Managementul personalului.

- Evaluarea riscurilor în scopul selectării celui mai potrivit echipament individual de protecție (EIP).
- Utilizarea echipamentului individual de protecție specific doar în cazul unui contact direct sau apropiat cu pacientul/ în cazul atingerii suprafețelor; Utilizarea rațională.
- Gruparea unor activități și planificarea adecvată a activităților pentru a minimiza numărul de intrări într-un salon.
- Aprovizionare adecvată cu EIP, produse de igiena mâinilor/curățenie/dezinfecție; Stoc tampon; Accesibilitate crescută; Controlul calității EIP.
- Spații dedicate pentru echiparea și dezechiparea EIP pentru a preveni contaminarea încrucișată.
- Respectarea procedurilor de curățare și dezinfecție recomandate.
- Management adecvat al componentelor reutilizabile ale EIP.
- Protecția personalului în spitale este vitală atât din punct de vedere al sănătății ocupaționale, cât și din punct de vedere al prevenirii și controlului infecțiilor asociate asistenței medicale.

- În ciuda protocoalelor și procedurilor clar definite, aderența personalului la practicile de protecție - încă o provocare.
- Factorii individuali, de mediu și organizaționali pot avea un impact considerabil asupra comportamentelor legate de EIP.
- Asigurarea unei aprovizionări adecvate și continue de EIP și furnizarea de instruire privind utilizarea sunt aspecte esențiale.
- La fel de importantă este implementarea unei culturi a siguranței, inclusiv în ceea ce privește utilizarea adecvată a EIP (echiparea și dezechiparea, în mod special).
- În absența unor controale administrative și tehnologice eficiente, EIP are beneficii limitate.
- Instruirea teoretică și practică privind EIP, în special pentru echipare și dezechipare, inclusiv eliminare.
- Sistem de asistență și verificare pentru echiparea, utilizarea și îndepărtarea EIP (observator instruit/coleg).
- Efectuarea frecventă a igienei mâinilor în timpul echipării și dezechipării EIP.
- Evitarea oricărui contact între EIP contaminat (utilizat) și suprafețele, îmbrăcămintea sau persoanele din afara zonei de îngrijire.
- Disponibilitatea recipientelor pentru deșeuri infecțioase în zona de dezechipare.
- Sisteme adecvate de încălzire, ventilație, aer condiționat, rehidratare după dezechipare.
- Selectarea tipului mănușilor utilizate în funcție de manevra care trebuie efectuată (mănuși sterile - pentru o procedură invazivă).

#### **Bariere pentru implementare**

- Probleme de percepție: utilizarea EIP interferează cu capacitatea/abilitatea profesionistului de a-și îndeplini sarcina, și poate fi percepută ca și consumatoare de timp și ineficientă.
- Probleme de disponibilitate și accesibilitate: probleme de aprovizionare și acces la EIP.
- Lipsa promovării și implementării unei culturi a siguranței în organizație.

#### **Indicatori de proces și Indicatori de rezultate**

- Numărul de EIP în stoc per unitate de timp.
- Numărul de violări ale protocoalelor privind EIP per unitate de timp.

#### **Obiectiv 4 Promovarea unei toleranțe zero împotriva violenței asupra lucrătorilor din sănătate**

- Profesiștii din domeniul sănătății prezintă un risc ridicat de violență în întreaga lume.
- Sunt amenințați sau expuși agresiunii verbale.
- În situații de dezastru și conflict, profesioniștii pot deveni ținta violenței colective sau politice.
- În cazul bolilor infecțioase, pot exista îndoieli cu privire la existența agentului infecțios al bolii, determinând unii oameni să pună la îndoială intențiile oneste ale profesioniștilor. Neîncrederea poate duce la ostilitate și violență față de profesioniști.
- Categoriile de profesioniști cu cel mai mare risc includ asistenții medicali, alți angajați implicați direct în îngrijirea pacienților, personalul din departamentele de urgență și paramedicii.
- Violența împotriva profesioniștilor are un impact negativ asupra stării psihologice și fizice a personalului din domeniul sănătății, dar afectează și motivația profesioniștilor pentru locul de muncă.
- Astfel, violența din unitățile medicale afectează și siguranța pacienților.

**Acțiuni sugerate:** Reducerea riscurilor, Managementul mediului și tehnologiei, Management administrativ, Managementul practicilor, Managementul personalului.

- Asigurarea securității instituției.
- Accesul publicului; Restricționarea accesului; Camere de supraveghere.
- Iluminare adecvată.

- Mobilierul specific (poziționare, fără margini tăioase, etc.); 2 ieșiri pentru camerele de tratament.
- Sisteme de alarmare; Echipe de răspuns rapid și sisteme pentru situații de urgență.
- Sisteme de protecție/de izolare pentru pacienți periculoși.
- Zone de așteptare plăcute și confortabile (timp lungi de așteptare); Adaptarea fluxului de clienți și a programărilor.
- Distribuirea, afișarea și aplicarea codurilor de conduită pentru pacienți/aparținători.
- Evaluarea de rutină a cazurilor de violență la locul de muncă, precum și a factorilor care generează violență.
- Raportarea și înregistrarea tuturor incidentelor care implică violență fizică sau psihologică.
- Instrucțiuni clare și instruire cu privire la modul de dezamorsare eficientă a situațiilor ostile.
- Grafice de tură/repartiție pe puncte de lucru - profesioniștii aflați în situații de risc să nu lucreze singuri.
- Personalul din tura de noapte (femeile, deplasarea în clădiri diferite, zone izolate ale unei clădiri) să lucreze împreună sau în imediata apropiere a celorlalți.
- Comunicare adecvată cu pacienții/familiiile; Respectarea intimității pacienților; Respectarea tradițiilor.
- Asigurarea unei stări de echilibru fizic și emoțional; Servicii de consiliere.

#### **Indicatori de proces și Indicatori de rezultate**

- Numărul de incidente potențial violente prevenite pe unitate de timp („near misses”).
- Numărul de incidente violente pe unitate de timp.
- Numărul de zile de muncă pierdute din cauza unor incidente violente.

#### **Obiectiv 5 Raportarea și analiza serioasă a incidentelor relaționate cu siguranța**

- Incidentele grave legate de siguranța pacienților și de siguranța ocupațională oferă o perspectivă critică asupra nivelului de siguranță în unitățile medicale.
- Urgențele/situațiile speciale, precum COVID-19, sunt asociate cu multiple amenințări pentru profesioniști, inclusiv riscul de deces.
- Este esențial să se măsoare, să se analizeze și să se învețe din incidentele grave legate de siguranța pacienților și a profesioniștilor.
- Datele privind incidentele legate de siguranță ar putea fi utilizate de guverne, cercetători și agențiile globale de dezvoltare pentru a proiecta politici, proceduri și practici mai bune pentru sisteme mai sigure de furnizare a asistenței medicale.
- Revizuirea periodică a datelor privind incidentele asociate siguranței poate oferi informații privind rezultatele derulării programelor de siguranță a pacienților și de siguranță ocupațională.

**Acțiuni sugerate:** Minimizarea barierelor de raportare, Managementul mediului și tehnologiei, Management administrativ, Managementul practicilor, Managementul personalului.

- Metode electronice de raportare; Linie telefonică directă; Sistem de codificare.
- Evitarea învinovățirii din cultura raportării; Mediu pozitiv pentru raportare.
- Instrucțiuni și definiții clare; Feedback regulat.
- Politici pentru raportarea și investigarea imediată a incidentelor grave (evenimente foarte grave și evenimente sentinelă); Revizuirea periodică.
- Analiza sistematică aprofundată a factorilor cauzali; Măsuri corective și preventive asupra factorilor cauzali.
- Instruirea personalului și antrenarea abilităților practice pentru utilizarea sistemelor de raportare și învățare privind siguranța pacientului.
- Raportarea incidentelor legate de siguranța ocupațională.



### **Bariere pentru implementare**

- Cultura organizațională opacă și ierarhică.
- Lipsa angajamentului și suportului din partea conducerii.
- Teama de acțiuni punitive și devalorizarea performanței în cazul raportării unor incidente legate de siguranță.
- Indisponibilitatea politici, procedurilor și echipamentelor pentru raportarea incidentelor de siguranță a pacienților.
- Lipsa capacității de analiză și de aplicare a măsurilor corective cu privire la incidentele de siguranță ale pacienților.

### **Indicatori de proces și Indicatori de rezultate**

- Numărul și proporția incidentelor grave legate de siguranță raportate într-o unitate medicală într-o perioadă de timp.
- Numărul de ședințe ale comitetului de examinare a incidentelor de siguranță organizate anual.
- Procentul de incidente revizuite unde au fost luate măsuri corective.

Asistenții medicali, monitorizează și îngrijesc pacienții pe parcursul a 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, iar siguranța pacientului este considerată piatra de temelie a îngrijirilor de sănătate de înaltă calitate.

Siguranța lucrătorilor din sănătate este importantă pentru îndeplinirea rolului și a misiunii lor profesionale, aceea de a furniza îngrijiri de sănătate de calitate, concentrându-se pe nevoile unice ale pacienților și familiilor acestora, de a face o diferență pozitivă în viața pacientului, de a restabili pe cât posibil starea de sănătate și de a satisface nevoile psihosociale ale pacientului.

**Bibliografie**

1. Aaron C. JAMA Forum - The „Iron Triangle” of Health Care: Access, Cost, and Quality”. news@JAMA. 2012-10-03.
2. Aburel E. Obstetrică și Ginecologie. 2002, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
3. ACLS provider manual, ISBN 0-87493-327-7.
4. Adams RA, Victor M. Principles of Neurology. 1997, McGraw-Hill Co., New York.
5. Adrogue HJ, Madias NE. Hyponatremia. N Engl J Med. 2000; 342:1493-9.
6. Advanced airway management. Prentice Hall, Brandy, FACEP, ISBN 0-13-088191-0.
7. Al-Abri R, Al-Balushi A. Patient Satisfaction Survey as a Tool Towards Quality Improvement. Oman Medical Journal. 2016-11-21; 29(1):3-7. doi: 10.5001/omj.2014.02.
8. Amatoxin-containing mushroom poisoning including ingestion of Amanita phalloides. <http://www.uptodate.com/contents/amatoxin-containing-mushroom-poisoning-including-ingestion-of-amanita-phalloides#H26667326>.
9. American Heart Association. Stop cardiac sau infarct: cunoaște diferența. [https://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm\\_450143.pdf](https://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_450143.pdf).
10. ANADI – Diagnostics Infirmiers. 1994, Editura InterEdition, Paris.
11. Analize de laborator și alte explorări diagnostice, 2007, ed. MedicArt, București.
12. Ancăr V. Obstetrica. 2008, Editura Național, București.
13. Asadi-Lari M, Tamburini M, Gray D. Patients' needs, satisfaction, and health related quality of life: Towards a comprehensive model. Health and Quality of Life Outcomes. 2004-01-01; 2:32. doi: 10.1186/1477-7525-2-32.
14. Aubert F, Guittard P. Esențial medical de buzunar. Ellipses/Aupelf. Uref, Collection Universités Francophones, 2002, Editura Fundației Culturale Libra pentru versiunea în limba română, traducere colectivă, București.
15. Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate. Strategia națională pentru asigurarea calității în sistemul de sănătate, pentru perioada 2018-2025 „Calitate în Sănătate”.
16. Azamfirei L. Tehnici și manopere de îngrijire a bolnavului critic. 2004, University Press.
17. Baghiu V. Teoria și practica nursing. vol 1,2,3,4, 2020, Editura Viața Medicală Românească, București.
18. Bararu T, Ciumașu E. Ghidul examenului de absolvire asistent medical generalist. Ediția IX, 2019, Iași.
19. Birkmeyer JD. Surgeon volume and operative mortality in the United States. N Engl J Med. 27 November 2003; 349(22):2117-27. doi: 10.1056/nejmsa035205.
20. Bocârnea C. Boli infecțioase și epidemiologie – manual pentru medici, studenți și elevi ai Colegiului Național de Nursing. ediția a III-a, 1999, Editura INFO-TEAM.
21. Bogdan C. Elemente de geriatrie practică. 1992, Editura Medicală, București.
22. Borundel C. Manual de medicină internă pentru cadre medii. 2000, Editura BIC ALL, București.
23. Borundel C. Medicina internă pentru cadre medii. 2010, Editura ALL, București.
24. Braun MM, Barstow CH, Pyzocha NJ. Diagnosis and Management of Sodium Disorders: Hyponatremia and Hyponatremia. <https://www.aafp.org/afp/2015/0301/p299.html>.
25. Cancer pulmonar imagini. [https://ro.wikipedia.org/wiki/Cancer\\_pulmonar](https://ro.wikipedia.org/wiki/Cancer_pulmonar).
26. Cancerul bronhopulmonar. <http://www.romedic.ro/cancerul-pulmonar-carcinomul-bronsic>.
27. Cerghit I. Metode de învățământ. 2006. Editura Polirom, Iași.
28. Chassin MR. The Urgent Need to Improve Health Care Quality: Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. JAMA: The Journal of the American Medical Association. 1998; 280(11):1000-100.
29. Cimpoșu D și col. Resuscitare cardiopulmonară de bază și avansată. 2012, FSE.
30. Cline N, Howel RW. Public Health Nursing and Mental Health. Goldston SE ed. 1969.
31. Complicații în cancerul de col uterin. <http://www.umfiasi.ro/Rezidenti/suporturidecurs/Facultatea%20de%20Medicina/Oncologie/.../C.col%20uterin.pdf>.
32. Crișan N, Nanu D. Obstetrică și ginecologie-teste pentru examene. 1999, Editura Știință și Tehnică, București.
33. Curs Oncologie. Universitatea Transilvania Brașov – Colegiul Universitar Medical Brașov, 2004.
34. Dașchievici S, Mozeș C. Tehnica îngrijirii bolnavului. 2014, Editura Medicală, București.
35. [dexonline.ro/](http://dexonline.ro/).
36. Dicționar de psihiatrie și de psihopatologie clinică – Larousse. 1998, Editura Univers Enciclopedic, București.
37. Dicționarul Bailliere de nursing. 1999, Editura Weller & Wells.
38. Disulfiramlike Toxin Toxicity. <http://emedicine.medscape.com/article/817759-overview>.
39. Dolbeau N, Abt M. Psychiatrie pratique et soins infirmiers. 1995, Edition Lamarre, Paris.
40. Donabedian A. Quality Assessment and Assurance: Unity of Purpose, Diversity of Means. Inquiry. 1988-01-01; 25(1):173-192.
41. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA: The Journal of the American Medical Association. 23 September 1988; 260(12):1743-8. doi: 10.1001/jama.1988.03410120089033.
42. Dorfmann H. Encyclopédie Médico-Chirurgicale - Neurologie. Ed. Techniques, Paris (tenue à jour).
43. Doyle D, Hanks G, MacDonald N. Oxford Textbook of Palliative Medicine. second edition, 1998, ed. Oxford University Press, ISBN 0 19 263057 1 (pbk), 0 19 262566 7 (hbk), 299-331, 390-414.

44. ERC. Guidelines for resuscitation. Ghid de resuscitare cardiopulmonară la adult. 2015.
45. Erythromelalgia. <http://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/erythromelalgia-11058>.
46. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council. Ghid de resuscitare 2010. Secțiunea 4. Adult advanced life support. [http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572\(10\)00443-0/aim](http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572(10)00443-0/aim).
47. European Resuscitation Council. Ghid de resuscitare 2010. Secțiunea 2. Adult basic life support și folosirea defibrilatoarelor externe automate. [http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572\(10\)00435-1/aim/](http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572(10)00435-1/aim/).
48. Every NR et al. Pathways. A Review. *AHA Journal. Circulation*. 2000; 101(4):461–465. doi: 10.1161/01.CIR.101.4.461. PMID 10653841.
49. Factori care influențează prognosticul pacienților cu stop cardiac în afara spitalului și manevre de resuscitare efectuate de personal nemedical, în Suedia. <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/22/6/511.full.pdf?maxto=10&RESULTFORMA T=&fulltext=cardiopulmonary%20arrest&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=>
50. Fauci B, Isselbacher W, Martin K, Hauser L, Ferrell B, Coyle N. *Textbook of Palliative Nursing*, second edition, 2006, ed. Oxford University Press, ISBN 13: 978-0-19-517 549-3, 97–153.
51. Fodor R, Copotiu SM, Azamfirei L. *Anestezie-terapie intensivă, Ghid pentru asistenți medicali*. 2015, University Press.
52. Formarea Profesională în Domeniul Urgenței Medicale și Promovarea Utilizării Noilor Tehnologii pentru Personalul din Sectorul Sănătății. Posdru/81/3.2/S/59805.
53. Georgescu Brăila M. *Curs de obstetrică-ginecologie*. 2000, Editura Didactică și Pedagogică, București.
54. Grigoraș I. *Anestezie și terapie intensivă. Principii de bază*. ISBN 978-973-611-479-3, 2007, Institutul European.
55. *Guide de soins infirmiers aupres des personnes agees*. 1991, Editions Beaucheminée, Quebec.
56. H.G. 459/2010.
57. H.G. 56/2009.
58. H.G. 886/2000.
59. Hallouet P, Eggers J. *Fiches de soins infirmiers*. 2008, Editura Elsevier Masson.
60. Harms RW. *Clinica Mayo Despre sarcină, naștere și nou-născut*. 2005, Editura BIC ALL.
61. Harrison. *Principiile Medicinii Interne vol. I și II*. 2003, Editura Teora, București.
62. HG privind activitățile de voluntariat în domeniul serviciilor de îngrijire la domiciliu pentru persoane vârstnice.
63. HGR 1485/11 DEC 2003 – MO 920/22 DEC 2003. Contractul cadru privind condițiile acordării asistenței medicale în sistemul asigurării sociale de sănătate în asistența medicală primară.
64. Hopkins A. *Clinical Neurology - A Modern Approach*. 1993, Oxford University Press, Oxford.
65. Hufschmidt A, Lucking CH. *Neurologie integrală: de la simptom la tratament*. 2002, Ed. Polirom, București.
66. Hyponatremia predicts right heart failure and poor survival in pulmonary arterial hypertension. <http://ajrccm.atsjournals.org/cgi/content/full/177/12/1364>.
67. Hyponatremia. <http://content.nejm.org/cgi/content/short/342/21/1581>.
68. Hyponatremia. [http://www.emedicinehealth.com/hyponatremia\\_low\\_sodium/page2\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/hyponatremia_low_sodium/page2_em.htm).
69. Hyponatremia. <http://www.merck.com/mmpe/sec12/ch156/ch156d.html>.
70. Iancu E, Marcean C. *Îngrijiri în psihiatrie*. 2005, Colecția Fundeni. Editura RCR Print, București.
71. Ichim M, Drake R. *Psihiatrie-Manual*. 2000.
72. Ion V. *Neurologie clinică*. 2002, Ed. ALL, București.
73. Joint Commission of Accreditation of Health Care Organization.
74. Kim SW. Hyponatremia: Successful Treatment. *Electrolyte Blood Press*. 2006 Nov; 4(2):66–71. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3894528/>.
75. Kisekka V, Giboney J. The Effectiveness of Health Care Information Technologies: Evaluation of Trust, Security Beliefs, and Privacy as Determinants of Health Care Outcomes. *Journal of Medical Internet Research*. April 2018; (4):e107. doi: 10.2196/jmir.9014.
76. Lau R. The role of surgeon volume on patient outcome in total knee arthroplasty: a systematic review of the literature. *BMC Musculoskelet Disord*.
77. Legea nr. 119/2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2017 privind asistența medicală comunitară.
78. Legea nr. 17/2000 privind asistența socială a persoanelor vârstnice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
79. Legea nr. 180 din 18 iulie 2017 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2017 privind asistența medicală comunitară.
80. Legea nr. 487 din iulie 2002 privind sănătatea mintală și protecția persoanelor cu tulburări psihice.
81. Legea nr. 95/2006, cap. I, titlul V, privind reforma în domeniul sănătății.
82. Lemon. *Capitolul 4: Procesul de nursing și documentarea*. 1996.



83. Liamis G, Filippatos TD, Elisaf MS. Evaluation and treatment of hypernatremia: a practical guide for physicians. *Postgraduate Medicine*. 2016; 128:3,299-306.
84. Limitările analizei SWOT Wikipedia.
85. Lukitsch I. Hypernatremia. <https://emedicine.medscape.com/article/241094-overview>.
86. M.S.P. Centrul National pentru organizarea și asigurarea sistemului informațional și informatic în domeniul sănătății, Lista tabelară a bolilor I.C.D.- 10-AM.
87. Mahabadi N, Naganathan S, Al-Dhahir MA. Hypernatremia. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441960/>.
88. Manualul MERCK. Ediția a-XVIII-a, 2014, Editura All, București.
89. Manualul MERCK. Stopul respirator. <http://www.merckmanuals.com/professional/critical-care-medicine/respiratory-arrest/overview-of-respiratory-arrest>.
90. Marcean C, Mihăilescu V. Puericultură și pediatrie. Îndreptar pentru asistenți medicali. 2013, Editura Medicală, București.
91. Marcean C, Vlad TT. Urgențe în pediatrie. Ghid pentru moașe și asistenți medicali. Colecția Fundeni. 2006, Editura RCR Print, București.
92. Marcean C. Manual de nursing. 2012, Editura All Educational.
93. Marcean C. Tratat de nursing. Îngrijirea omului sănătos și bolnav. 2012, Editura Medicală, București.
94. Mârza G, Beldean L și col. Teorii, concepte și modele nursing. 2004, Editura „Alma Mater”, Sibiu.
95. Medical News Today - How the immune system works.
96. Medline Plus - Immune response.
97. Mihaela A, Marcean C, Mihăilescu V. Anatomie și fiziologie umană descriptivă și aplicată. 2014, Editura Medicală, București.
98. Mitrea N. Ghid de Îngrijiri Paliative pentru Familii și Personal de Îngrijire. ediția a II-a, 2015, Ed. Haco Internațional, ISBN 978-973-7706-36-6.
99. Moga M. Ghid practic de diagnostic și conduită în obstetrică. 2000, Ed. C2 Design, Brașov.
100. Moldoveanu M. Geriatrie și Gerontologie pentru Asistenți medicali. 2011, Editura All, București.
101. Moșoiu D. ABC-ul medicinei paliative. 1999, ed. Lux Libris Brașov, ISBN 973-9458-09-2.
102. Moșoiu D. Prescrierea și utilizarea opioidelor în managementul durerii – ghid practic. 2007, ed. Lux Libris Brașov, ISBN 978-973-131-008-4.
103. Moșoiu D. Prescrierea și utilizarea opioidelor în managementul durerii – manualul formatorului. 2008, ed. Lux Libris Brașov, ISBN 978-973-131-049-7.
104. Moyet L, Jual C. Diagnostics infirmiers. 2012, Editura Elsevier-Masson.
105. Mozeș C. Tehnica îngrijirii bolnavului. Editura Medicală, București.
106. Mozeș M. Cartea asistentului medical (tehnica îngrijirii bolnavului ediția a 5-a). 2007, Editura Medicală, București.
107. Muhsin SA, Mount DB. Diagnosis and treatment of hypernatremia. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2016; 30:189-203.
108. Munteanu I. Tratat de obstetrică. 2000, Ed. Academiei Române, București.
109. Mushroom Toxicity – Overview. <http://emedicine.medscape.com/article/167398-overview>.
110. Mushroom Toxicity Clinical Presentation. <http://emedicine.medscape.com/article/167398-clinical>.
111. Mushroom Toxicity Treatment & Management. <http://emedicine.medscape.com/article/167398-treatment>.
112. National Heart, Lung and Blood Institute. Care sunt semnele și simptomele stopului cardiac? <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/scda/signs>.
113. Neumayer LA. Proficiency of surgeons in inguinal hernia repair: effect of experience and age. *Scand J Work Environ Health*. 1992; 18 Suppl 1:27-30.
114. Nișescu V. Obstetrică și Ginecologie. 2002, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
115. NORME METODOLOGICE din 23 mai 2019 privind organizarea, funcționarea și finanțarea activității de asistență medicală comunitară aprobate prin HOTĂRÂREA nr. 324 din 23 mai 2019.
116. O'Donnell JM. *Surgical Intensive Care Medicine*. 2nd edition, 2010, Springer.
117. Ordonanța de urgență 18/2017. Furnizarea și organizarea serviciilor de asistență medicală comunitară.
118. OUG 162/2008, pentru aprobarea Grilei naționale de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice.
119. Peltecu G. Tratat de chirurgie. Obstetrică și Ginecologie. Volumul V, Ediția a II-a, 2014, Editura Academiei Române, București.
120. Popa C. Neurologie. 1997, Ed. Națională, București.
121. Popescu V. Neurologie pediatrică. 2004, Ed. Teora, București.
122. Popescu-Bălcești A. Regimuri alimentare în tratamentul bolilor. 2001, Editura Triumf.
123. Pricop N. Obstetrică. 2000, Institutul European, Iași.
124. Richardson WC. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. 2000, National Academy of Sciences.
125. Rogers M. An Introduction to the Theoretical Basis of Nursing. 1970, F. A. Davis Company.
126. Rogozea L, Oglindă T. Îngrijirea pacienților. Durerea. vol. II, 2006, ed. Romprint Brașov, ISBN 973-7761-35-9, 119-123.



127. Rogozea L, Oglindă T. Îngrijirea pacienților. Moartea și muribundul. vol. IV, 2006, ed. Romprint Brașov, ISBN 973-7761-35-9, 119–145.
128. Rogozea L, Oglindă T. Tehnica îngrijirii omului sănătos și bolnav. 2004, ed. Romprint Brașov, ISBN 973-86350-7-1.
129. Rogozea L, Oglindă T. Tehnici și manopere pentru asistenții medicali. Administrarea subcutanată. 2005, ed. Romprint Brașov, ISBN 973-7761-16-2, 82–83.
130. Ronco C, Bellomo R, Kellum J. Critical Care Nephrology. 2009, Elsevier.
131. Rotaru L. Curs de prim ajutor. ISBN 973-8354-77-3.
132. Rotaru L. Practica medicinei de urgență. ISBN 978-606-11-4416-7.
133. Science Direct – Immunity. <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/immunity>.
134. Shi L, Singh DA. Delivering Health Care in America: a Systems Approach. 2015, 6th ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
135. Shock. [https://www.emedicinehealth.com/shock/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/shock/article_em.htm).
136. Shock: First aid. <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-shock/basics/art-20056620>.
137. Societatea de Obstetrică și Ginecologie din România. Colegiul Medicilor din România - „Cezariana” - Seria Ghiduri clinice pentru obstetrică și ginecologie. Ghidul 15/ Revizia 0 /12.12.2010.
138. Stadializarea tumorilor. <http://www.romedic.ro/stadializarea-clinica-a-tumorilor-tnm>.
139. Stamatian F. Obstetrică și ginecologie. 2003, Editura Echinoc, Cluj.
140. Steiner N, Mănăstireanu D. Centrul National De Pregătire În Managementul Medical Al Dezastrelor, Managementul medical al dezastrelor. Curs - ediția a V-a, 2006, București, ISBN 978-606-8568-07-2.
141. Steiner N, Mănăstireanu D. Centrul National De Pregătire În Managementul Medical Al Dezastrelor - Medicină de dezastru. Curs pentru masterat. Vol. 1 și 2, 2020, București, ISBN 978-606-8568-42-3.
142. Studdert DM, Mello MM, Sage WM, DesRoches CM, Peugh J, Zapert K, Brennan TA. Defensive Medicine Among High-Risk Specialist Physicians in a Volatile Malpractice Environment. JAMA. 2005; 293(21):2609–2617. doi: 10.1001/jama.293.21.2609.
143. Șocul. [https://atimures.ro/wp-content/uploads/2013/02/Curs\\_5-6\\_Soc.pdf](https://atimures.ro/wp-content/uploads/2013/02/Curs_5-6_Soc.pdf).
144. Știuriuc S. Tratamente în cancer. <http://www.ghid-cancer.ro/info/chimioterapie-in-cancer>.
145. Tague NR. Instrumentele calității (trad. din engleză a ediției a 2-a). 2010, Sibiu, 533-534.
146. Testul Papanicolau. <http://www.romedic.ro/cancerul-de-col-uterin>.
147. Tierney LM, McPhee SJ. Diagnostic și tratament în practica medicală. 2001, Ediție Maxine A. Papadakis internațională.
148. Titircă L. Breviar – Explorări funcționale și îngrijiri specifice acordate bolnavului. 2008, Editura Viața Medicală Românească, București.
149. Titircă L. Ghid de nursing și tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale. 2005, Editura Viața Medicală Românească, București.
150. Titircă L. Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali. 2010, Editura Viața Medicală Românească, București.
151. Titircă L. Manual de îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali. 2003, Editura Viața Medicală Românească, București.
152. Titircă L. Tehnici de evaluare și îngrijire acordate de asistenții medicali. Volumul 2, 2002, Editura Viața Medicală Românească, București.
153. Twycross R, Wilcock A. Controlul simptomelor în cancerul avansat. 2007, ed. Lux Libris Brașov, ISBN 13 978-973-9458-62-7.
154. Types of Quality Measures. [www.ahrq.gov](http://www.ahrq.gov).
155. Understanding Quality Measurement. [www.ahrq.gov](http://www.ahrq.gov).
156. Vârtej P. Obstetrică. 1997, Editura All, București.
157. Vincent JL, Abraham E, Kochanek P, Moore FA, Fink MP. Textbook of Critical Care. 6th Edition, 2011, Elsevier.
158. Vlădăreanu R. Actualități în Obstetrică și Ginecologie. 2005, Ed. Universității de Medicină și Farmacie Carol Davila, București.
159. Vlădescu C, Matei M, Sfetcu R și col. Ghid practic pentru asistența medicală comunitară. 2012, București.
160. Vuzitas G, Angheliescu A. Neurologie și psihiatrie. 1996, Societatea Știință și Tehnică, București.
161. Weatheral DJ, Lendingham JG, Warrel DA. Tratat de Medicină - Neurologie. 2000, Ed. Tehnică, București.
162. Woodruff R. Controlul simptomelor în formele avansate de cancer. 2002, ed. Ulysse, Chișinău, ISBN 9975-9663-4-9.
163. World Patient Safety Day Goals 2020-21. Health Worker Safety: A Priority for Patient Safety. World Health Organization 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334329/WHO-UHL-IHS>.

Surse Web

1. [http://abilitatipracticecluj.ro/pdf/MU\\_14\\_Disp\\_supraglotice.pdf](http://abilitatipracticecluj.ro/pdf/MU_14_Disp_supraglotice.pdf).
2. <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/22/6/511.full.pdf?maxtohide=&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=cardiopulmonary%20arrest&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=>.
3. [http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572\(10\)00443-0/aim](http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572(10)00443-0/aim).
4. [http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572\(10\)00435-1/aim/](http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/S0300-9572(10)00435-1/aim/).
5. <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en>.
6. <https://medlineplus.gov/ency/article/000821.htm>.
7. <https://nurseslabs.com/pneumothorax/>.
8. <https://umfcd.ro/ce-e-nou-in-literatura-de-specialitate>.
9. <https://vaccinare-covid.gov.ro/resurse/mic-dictionar-de-vaccinare/>.
10. <https://www.atitimisoara.ro/content/ghiduri/2006/42%20Protocoale%20de%20administrare%20de%20droguri%20intravenoase%20pe%20inectomat.pdf>.
11. <https://www.google.com/search>.
12. [https://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm\\_450143.pdf](https://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_450143.pdf).
13. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320101>.
14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441960/>.
15. <https://www.romedic.ro/socul-cardiogenic>.
16. <https://www.who.int/campaigns/world-patient-safety-day/2020>.
17. [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov).
18. [www.cancer.org](http://www.cancer.org).
19. [www.health.harvard.edu](http://www.health.harvard.edu).
20. [www.mayoclinichealthsystem.org](http://www.mayoclinichealthsystem.org).

